

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT
Formation d'ingénieur ISARA
Formation Initiale sous Statut d'Etudiant (FISE)
Formation Continue (FC)

ANNEE 2024-2025

SOMMAIRE

LA FORMATION D'INGENIEUR	8
LES DIFFERENTS TYPES D'ACTIVITES PEDAGOGIQUES	13
PROGRAMME ANNUEL - PREMIERE ANNEE	14
Biodiversité et Evolution *	15
Biodiversité animale	16
Biodiversité végétale	17
Structures et Fonctions Biologiques *	19
Biologie Cellulaire	20
Biologie Moléculaire	22
Sciences de l'Environnement *	23
Enjeux Planétaires	24
Mathématiques *	25
Physique *	27
Chimie *	29
Elèveacteur *	31
Préparation au Métier d'Etudiant	32
Expression et Communication	34
Outils Numériques	35
LV1 Anglais S1 *	36
LV2 Allemand S1	37
LV2 Espagnol S1	38
LV2 Italien S1	39
LV2 Arabe S1	40
LV2 Chinois S1	41
LV2 Japonais S1	42
LV2 Portugais S1	43
LV2 Langue des signes française S1	44
LV3 Allemand S1	45
LV3 Arabe S1	46
LV3 Chinois S1	47
LV3 Espagnol S1	48
LV3 Italien S1	49
LV3 Japonais S1	50
LV3 Langue des signes française S1	51
LV3 Portugais S1	52
Biodiversité et Evolution *	53
Zoologie appliquée	54
Morphologie florale	55
Microorganismes	57
Structures et Fonctions Biologiques *	58
Biochimie	59
Biologie et Physiologie végétale	61
Sciences de l'Environnement *	63
Géologie appliquée	64
Biomes	65
Enjeux Planétaires	66
Initiation Sciences de Données *	67
Mathématiques	68
Statistique	70
Physique Chimie *	72
Physique	73
Chimie	76
Elèveacteur *	78
Préparation au Métier d'Etudiant	79
Expression et Communication	81
Outils Numériques	82
LV1 Anglais S2 *	83
LV2 Allemand S2	84
LV2 Espagnol S2	85
LV2 Italien S2	86
LV2 Arabe S2	87
LV2 Chinois S2	88
LV2 Japonais S2	89
LV2 Portugais S2	90
LV2 Langue des signes française S2	91
LV3 Allemand S2	92
LV3 Arabe S2	93
LV3 Chinois S2	94
LV3 Espagnol S2	95
LV3 Italien S2	96
LV3 Japonais S2	97

LV3 Langue des signes française S2	98
LV3 Portugais S2.....	99
Stage Découverte 1A *	100
PROGRAMME ANNUEL - DEUXIEME ANNEE	101
Biodiversité *	102
Microorganismes.....	103
Structures et Fonctions Biologiques	104
Climat et vivant *	105
Bases de l'Ecologie	106
Climatologie et Agrométéorologie.....	107
Physique et Chimie Appliquées *	108
Physique appliquée	109
Chimie appliquée.....	111
Initiation Sciences de Données *	113
Mathématiques.....	114
Informatique	115
Bases de la Zootechnie *.....	116
La zootechnie et l'élevage en France	117
Nutrition des animaux d'élevage.....	118
Performances des animaux d'élevage.....	119
Composante de l'agroécosystème *	120
Fonctionnement du peuplement végétal.....	121
Pédologie et propriétés du sol	122
Pouvoir épurateur d'un sol.....	123
Elèveacteur *	124
Communication et interculturalité	125
Préparation au métier d'étudiant	126
Expérimentation Scientifique.....	127
LV1 Anglais S3 *	128
LV2 Allemand S3	129
LV2 Espagnol S3.....	130
LV2 Italien S3	131
LV2 Arabe S3.....	132
LV2 Chinois S3.....	133
LV2 Japonais S3.....	134
LV2 Portugais S3.....	135
LV2 Langue des signes française S3	136
LV3 Japonais S3.....	137
LV3 Espagnol S3.....	138
LV3 Chinois S3.....	139
LV3 Langue des signes française S3	140
LV3 Arabe S3.....	141
LV3 Italien S3	142
LV3 Allemand S3	143
LV3 Portugais S3.....	144
Biodiversité et Ecologie *	145
Physiologies animale et végétale	146
Ecosystèmes et écologie du paysage	148
Initiation Sciences de Données *	149
Statistique.....	150
Informatique	152
Introduction AgroAlimentaire *	153
Analyse des conduites de l'élevage *	154
Alimentation des animaux d'élevage	155
Conduite de la reproduction	156
Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle *	157
Sciences sociales et Gestion *	159
Initiation à la sociologie	160
Gestion	162
Elèveacteur *	163
Expérimentation Scientifique.....	164
Préparation au métier d'étudiant	165
Préparation du stage de 2e année	166
LV1 Anglais S4 *	167
LV2 Allemand S4	168
LV2 Espagnol S4.....	169
LV2 Italien S4	170
LV2 Arabe S4.....	171
LV2 Chinois S4.....	172
LV2 Japonais S4.....	173
LV2 Langue des signes française S4	174
LV2 Portugais S4.....	175
LV3 Espagnol S4.....	176

LV3 Japonais S4.....	177
LV3 Langue des signes française S4	178
LV3 Chinois S4.....	179
LV3 Portugais S4.....	180
LV3 Arabe S4.....	181
LV3 Italien S4	182
LV3 Allemand S4 *	183
PROGRAMME ANNUEL - TROISIEME ANNEE	184
Stage en exploitation agricole option agronomie.....	185
Stage en exploitation agricole option zootechnie *	187
Informatique Physique Statistique Zootechnie Agronomie Gestion (Nouveaux 3A)	189
1-Économie des Systèmes Alimentaires *	191
Économie générale.....	192
Systèmes alimentaires, acteurs et politiques.....	193
2-Sciences des données *	195
Concepts Outils et Méthodes	196
Projet Approfondi en science des Données.....	198
3-Méthodes en Sciences Sociales : Enquêter, Communiquer, Gérer (MSS) *	199
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	202
Mieux se connaître *	203
LV1 Anglais S5 *	204
LV2 Espagnol S5.....	205
LV2 Allemand S5.....	206
LV2 Italien S5	207
LV2 Portugais S5.....	208
LV2 Arabe S5.....	209
LV2 Japonais S5.....	210
LV2 Chinois S5.....	211
LV2 Langue des signes française S5	212
LV2 Espagnol Préparation Certification S5.....	213
LV3 Allemand S5.....	214
LV3 Espagnol S5.....	215
LV3 Italien S5	216
LV3 Japonais S5.....	217
LV3 Arabe S5.....	218
LV3 Portugais S5.....	219
LV3 Chinois S5.....	220
LV3 Langue des signes française S5	221
LV3 Espagnol Préparation Certification S5.....	222
4-Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires *	223
5-Enjeux et fonctionnement des systèmes de production végétale et animale *	225
6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire *	227
Transformation des produits alimentaires.....	228
Diagnostic Alimentaire.....	229
6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agricoles *	230
Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage	231
Diagnostic système de culture (Optionnel)	233
Diagnostic système d'élevage (Optionnel)	235
Projet d'action *	236
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	237
Devenir Ingénieur Isara - Prépa stage en entreprise *	238
LV1 Anglais S6 *	239
LV2 Allemand S6.....	240
LV2 Espagnol S6.....	241
LV2 Italien S6	242
LV2 Japonais S6.....	243
LV2 Chinois S6.....	244
LV2 Arabe S6.....	245
LV2 Portugais S6.....	246
LV2 Langue des signes française S6	247
LV2 Espagnol Préparation Certification S6.....	248
LV3 Allemand S6	249
LV3 Chinois S6.....	250
LV3 Portugais S6.....	251
LV3 Italien S6	252
LV3 Japonais S6.....	253
LV3 Espagnol S6.....	254
LV3 Arabe S6.....	255
LV3 Langue des signes française S6	256
LV3 Espagnol Préparation Certification S6.....	257
PROGRAMME ANNUEL - QUATRIEME ANNEE.....	258
Stage 4D 3 mois *	259
Initiation économique et managériale.....	260

Traitement de données.....	261
Spécialités de l'ingénieur.....	262
Projet de recherche personnel	263
Renforcement en langue (FLE et Anglais).....	264
7-Fil rouge *.....	265
7-Les fonctions opérationnelles *	266
7-Les acteurs de l'entreprise *	268
8-Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables : Panorama, Méthodes, Outils *	270
8-Mise en situation et optionalisation - Option Développement QHSE-RSE *	271
8-Mise en situation et optionalisation - Option Développement filière, environnement, territoire, RSE	272
LV1 Anglais TOEIC S7 *	273
LV1 Anglais S7 *	274
LV1 Espagnol S7	275
LV2 Allemand S7	276
LV2 Espagnol S7	277
LV2 Japonais S7.....	278
LV2 Italien S7	279
LV2 Arabe S7.....	280
LV2 Portugais S7.....	281
LV2 Chinois S7	282
LV2 Français Langue étrangère S7	283
LV2 Langue des signes française S7	284
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	285
Interculturalité.....	286
Module hors période.....	287
Organic Agriculture in Europe.....	288
Optionnel A.....	289
Biodiversity Management in AgroSystems *	290
Management dans la complexité.....	291
Outils, perspectives et enjeux des numériques	292
Gaz à effet de serre et stratégie climat.....	293
Optionnel B.....	294
Eau et Environnement.....	295
Food, Health and Sociology	296
Biotechnologies : enjeux et perspectives pour l'agriculture	297
Vigne et Vin : Management et marché	298
Module Entreprise	299
Contexte et enjeux de la transition énergétique *	300
Food R&D.....	301
Optionnel C	303
MAESTRO *	304
Optionnel D	306
Agricultural and Food Economy : from Global Stakes to Local Projects.....	307
Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires *	309
Agriculture biologique, territoires et marchés	310
Viticulture et agroécologie	311
Panorama des énergies renouvelables agricoles	312
Optionnel E.....	313
Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P).....	314
Financement de l'économie *	315
Mountains as Challenging Areas	316
Vigne et Vin : Transformer le raisin en vin	317
Les métiers du conseil et l'exploitation agricole.....	318
Food R&D.....	319
Projet Recherche Développement.....	321
Projet de Recherche Personnel 100h *	322
Projet de Recherche Personnel 75h.....	323
Literature review.....	324
Challenge Grande distribution	325
Itinéraire Entrepreneuriat 4A	326
Entrepreneur en devenir.....	327
EcoTrophelia 4A	329
Projet entrepreneuriat 4A	331
Stage de fin de 4e année	333
Stage 4F 2 mois	334
Stage 4F 3 mois	335
Expérience en entreprise.....	336
LV1 Anglais S8 *	337
LV1 Espagnol S8.....	338
LV2 Allemand S8	339
LV2 Espagnol S8.....	340
LV2 Italien S8	341
LV2 Chinois S8.....	342

LV2 Japonais S8.....	343
LV2 Arabe S8.....	344
LV2 Portugais S8.....	345
LV2 Français Langue étrangère S8.....	346
LV2 Langue des signes française S8.....	347
Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel *.....	348
Interculturalité.....	349
PROGRAMME ANNUEL - CINQUIEME ANNEE.....	350
MSc CGE in Agroecology (ISARA).....	351
Module 1: Agriculture and landscape management in a particular agricultural region *.....	352
Module 2: Agroecological cropping practices *.....	353
Module 3: World agroecosystems and agricultural use *.....	354
Module 4: Management of Agroecosystems: implications from policies and nature conservation *.....	355
Module 5: Group project management *.....	356
Territoire, Innovation agroécologique, aCcompagnement : la Transition Agroécologique en aCtion.....	357
Comprendre par une analyse transdisciplinaire l'organisation de l'agriculture au sein d'un territoire *.....	358
Des innovations agroécologiques pour une production agricole respectueuse des ressources *.....	359
Accompagner la transition agroécologique et concevoir les systèmes agricoles de demain *.....	361
A la découverte de systèmes agroécologiques et innovants *.....	363
Projet commandité *.....	365
Elevage, Environnement, Santé.....	366
Elevage, environnement et territoire *.....	367
Elevage, santé, évolutions métiers *.....	368
Etudes professionnalisantes *.....	369
Gestion de l'Innovation et Développement de l'Entreprise.....	370
Innover *.....	372
Développer *.....	373
Mettre en marché *.....	374
Etudes pro - FISE *.....	375
Innovation en Produits Alimentaires Durables.....	376
Conception - Transposition - Industrialisation *.....	377
Projet de développement de produit *.....	379
Etudes professionnalisantes *.....	381
Sustainable development in food industries.....	382
Food processing and managerial innovation *.....	383
Intrapreneurship and sustainable development in food industries *.....	384
Core project *.....	385
Transition Agroécologique de l'Agriculture Méditerranéenne.....	386
Caractéristiques et enjeux de l'agriculture méditerranéenne *.....	387
Les innovations des systèmes agricoles méditerranéens pour répondre aux enjeux *.....	388
Accompagner la transition agroécologique des filières spécialisées méditerranéennes *.....	389
Etude commanditée *.....	390
Conception et Innovation Durables en Industrie.....	391
Conception, formulation et management de projet *.....	393
Qualité, analytique et écoconception *.....	394
Réflexion industrielle et gestion de production *.....	395
Immersion dans l'entreprise *.....	396
Vigne et Vin.....	397
Innovations et stratégies d'adaptation de la filière vitivinicole *.....	398
Terroirs et Territoires, Dynamiques de la filière *.....	400
Viticulture Durable et Engagée *.....	402
Economie, marchés et marketing appliqué au vin *.....	403
Etude commanditée *.....	404
Territoires, Ecologie, Energie & Alimentation.....	405
Enjeux, acteurs et politiques *.....	407
Systèmes alimentaires durables.....	408
Ecologie *.....	409
Transition énergétique.....	410
Méthodes *.....	411
Professionnalisation *.....	412
UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel.....	413
Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel *.....	414
Interculturalité.....	415
Mémoire de Fin d'Etudes (MFE) *.....	416
ALTERNANCE.....	418
ITINERAIRES DE FORMATION.....	418
PARCOURS BI-DIPLOMANTS.....	420
Parcours internationaux.....	420
Parcours bi-diplômants avec les Ecoles Supérieures de Commerce.....	421
CHOIX D'UN PARCOURS DE FORMATION.....	422
ET PREPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE.....	422

LA FORMATION D'INGENIEUR

● Les capacités et compétences à atteindre en fin de formation

(Cf. fiche RNCP <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40179/>)

Les ingénieurs agronomes Isara exercent des responsabilités dans les différents secteurs de l'agriculture, de l'industrie (agro-industries et industries agro-alimentaires), la distribution et la logistique, le développement des filières et l'aménagement des territoires, le secteur de l'environnement, ainsi que les services reliés (services économiques, marketing, bioéconomie...). Ils sont acteurs du changement et contribuent à la mise en place de projets en intégrant les dimensions scientifiques, techniques, économiques, environnementales, humaines et/ou sociales. Ils prennent en compte les enjeux systémiques tels que la durabilité dans leur rôle de concepteur et de pilote d'innovation. Ils font la jonction entre les technologies et les cultures différentes, capables d'amener des experts de domaines différents à partager efficacement les connaissances. Ils contribuent également à l'évolution en formant et sensibilisant les acteurs des filières.

Les ingénieurs agronomes Isara peuvent se spécialiser dans 5 grands domaines :

L'agriculture, la transformation agroécologique et la gestion durable des ressources ;
L'agroalimentaire et le management industriel ;
Les territoires et les transitions ;
Le management de l'entreprise, des marchés et des filières ;
La vigne et le vin.

Ainsi, les activités des ingénieurs agronomes Isara sont diversifiées, la certification débouchant sur plus de 300 métiers différents.

Compétences attestées :

Les ingénieurs agronomes Isara sont dotés d'une connaissance approfondie des filières agricoles, agroalimentaires et environnementales ; ils appréhendent les problématiques et les enjeux liés à ces filières de façon systémique, en prenant en compte toutes leurs dimensions, qu'elles soient techniques, scientifiques, technologiques, économiques, environnementales, sociales ou humaines. Ils développent, modifient ou s'approprient les outils nécessaires pour aborder ces enjeux.

Ainsi faisant, ils mobilisent les compétences suivantes :

Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre

Connaître, comprendre, analyser et synthétiser un large champ des sciences fondamentales du vivant et des sciences humaines et sociales ;

Mobiliser leurs connaissances scientifiques ainsi que les ressources et techniques de l'agronomie, l'agroalimentaire, l'environnement pour répondre aux enjeux et problématiques rencontrés ;

Maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur agronome : identifier, modéliser et résoudre des problèmes, même non familiers et incomplètement définis, utiliser des approches numériques et des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes, travailler de façon collaborative et à distance ;

Concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, méthodes, produits, systèmes et services innovants pour répondre aux enjeux et problématiques des filières agricoles, agroalimentaires ou environnementales, en questionnant leurs usages et leurs impacts, tant du point de vue des écosystèmes et de la biodiversité, que du point de vue social et humain ;

Effectuer des activités de recherche fondamentale ou appliquée en s'appuyant sur des données étayées scientifiquement, mettre en place des dispositifs expérimentaux pour tester ou valider des hypothèses ;

Rechercher, sélectionner, évaluer et exploiter des informations en faisant preuve d'esprit critique.

Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société

Prendre en compte les enjeux de l'entreprise dans les contextes de transitions énergétique, écologique, alimentaire et agricole : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique ;

Identifier les responsabilités éthiques et professionnelles, prendre en compte les enjeux des relations de travail, y compris dans des environnements multiculturels, ainsi que les enjeux de sécurité et santé au travail, de diversité et d'inclusivité ;

Accompagner et être acteur des transitions alimentaire, agricole, écologique et énergétique, mais aussi numérique et environnementale ;

Diffuser les principes et apports de la démarche scientifique pour prendre en compte et répondre aux enjeux et besoins de la société, notamment sur les sujets de l'alimentation et de la gestion des territoires.

Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle

S'insérer dans la vie professionnelle, s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer en exerçant ses responsabilités avec engagement et leadership, en utilisant les outils de la gestion de projets et en collaborant au sein d'équipes diversifiées et pluridisciplinaires ;

Entreprendre et innover, de façon personnelle ou en s'impliquant dans les projets intrapreneuriaux de l'entreprise ;

Travailler en contexte international et multiculturel en utilisant l'anglais voire une seconde langue étrangère et en faisant preuve de l'ouverture culturelle associée, tout en s'adaptant aux contextes internationaux des transitions et en coopérant sur les enjeux planétaires collectifs ;

Développer de façon continue sa connaissance de soi (compétences, motivations, personnalités, valeurs, modes privilégiés de fonctionnement, etc.), s'autoévaluer et gérer ses compétences dans la perspective de la construction et l'évolution de son projet professionnel.

● Le diplôme d'ingénieur

L'enseignement aboutit au titre d'**Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur d'Agriculture Rhône-Alpes**, au titre de la Formation Initiale sous Statut d'Etudiant (FISE), de la formation Continue (FC) et de la Formation Initiale sous Statut d'Apprenti (FISA). L'ISARA est également habilité à délivrer ce titre d'ingénieur par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE). Le diplôme confère le grade de Master. Il est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur et est délivré par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. L'obtention de ce diplôme est soumise à (*Cf. Règlement des études*) :

- la satisfaction des conditions de passage en année supérieure, vérifiée lors des jurys de fin d'année ;
- l'atteinte d'un niveau minimum requis en anglais au plus tard en 4^e année la validation d'un séjour à l'étranger, stage ou formation en université, d'au moins un semestre pour la FISE et de 3 mois pour la FISA.

● L'organisation générale de la formation

Dans le cadre du processus de Bologne et conformément aux dispositions de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur, il a été mis en place :

- une formation d'ingénieur qui comprend deux cycles, correspondant respectivement aux niveaux Licence et Master. De plus, des opérations de mise en situation, en France ou à l'étranger qui se déroulent tout au long de la formation, permettent la découverte des réalités techniques, économiques et sociales et donnent l'occasion d'expérimenter les connaissances et méthodes acquises ;
- une semestrialisation sur l'ensemble des 5 ans (semestres 1 à 10) ;
- une structuration de la formation en Unités d'enseignement (UE), eux-mêmes composés d'Eléments Consécutifs d'une Unité d'Enseignement (ECUE). Ces UE et ECUE sont présentées par année et semestre dans la suite de ce document ;
- l'attribution de crédits ECTS (*European Credit Transfer and accumulation System*) capitalisables aux Unités d'Enseignement ;
- la délivrance du Supplément au Diplôme, en français et en anglais.

● Le 1^{er} cycle de formation

Un 1^{er} cycle d'enseignement de tronc commun se déroule sur les trois premières années. Ce 1^{er} cycle constitue le socle de formation aboutissant à un niveau Licence / Bachelor. Les deux premières années permettent d'acquérir des bases scientifiques et méthodologiques. La 3^e année organisée en UE thématiques permet l'acquisition des connaissances et méthodes que doit maîtriser l'ingénieur ISARA quel que soit le domaine professionnel auquel il se destine.

La 1^{re} année :

L'acquisition des bases scientifiques nécessaires à la formation générale de l'ingénieur et aux enseignements techniques et technologiques ultérieurs constitue l'objectif essentiel de cette première année. Ainsi l'essentiel du programme est consacré aux sciences fondamentales et outils d'une part, et aux sciences de la nature et de la vie et des enjeux planétaires d'autre part. Les méthodes de travail, de communication et l'enseignement des langues vivantes occupent également une place importante.

Ces enseignements combinent formation théorique et appliquée : les formes pédagogiques actives (TP, TD, projets tuteurés) représentent plus de 50 % du temps de formation.

Le stage "ouvrier" est un stage d'initiation et de découverte qui permet à l'élève de prendre un premier contact avec le monde professionnel, dans une exploitation agricole ou dans une entreprise.

La 2^e année :

Sont étroitement mêlés, la formation scientifique, la formation agronomique et agroalimentaire et l'apprentissage d'outils de l'ingénieur. Ainsi, on cherche à atteindre trois objectifs d'importance égale :

- l'approfondissement de la formation scientifique, en sciences de la nature et de la vie et en sciences fondamentales dont des outils informatiques et statistiques, avec une initiation à la démarche scientifique ;
- l'acquisition des connaissances de base en production agricole (agronomie, zootechnie) et en agroalimentaire, en sciences sociales et de gestion, dont une première application est réalisée au cours du stage en exploitation agricole d'une durée de 7 semaines ;
- la poursuite de la formation linguistique
- la préparation à la posture professionnelle

La 3^e année :

La dernière année du 1^{er} cycle a pour objectif l'acquisition des connaissances et compétences que doit maîtriser l'ingénieur ISARA quel que soit le domaine professionnel auquel il se destine. Ces deux semestres associent des enseignements technologiques et méthodologiques ainsi qu'un approfondissement en sciences sociales. Ils permettent ainsi aux élèves :

- d'achever leur formation générale dans le domaine de la production agricole et agroalimentaire en donnant notamment une place importante à l'approche systémique. Une application optionnelle en production végétale, animale ou en agroalimentaire permet aux élèves de tester les différents secteurs ;
- d'approfondir leur formation méthodologique (formation à la recherche) : recueil et traitement de l'information... ;
- d'acquérir les connaissances en économie et en sociologie nécessaires quelle que soit la future orientation professionnelle, pour compléter la compréhension des enjeux agricoles, agroalimentaires et territoriaux ;
- d'atteindre un niveau minimum en anglais.

● **Le 2^e cycle de formation**

Ce 2^e cycle, qui se déroule sur les 4^e et 5^e années, a pour objectif de permettre à l'élève de se préparer directement à sa future activité professionnelle, en se construisant ou non un parcours de spécialisation.

La 4^e année commence par un stage de 12 semaines en organisme, entreprise ou laboratoire qui donne à l'élève l'occasion d'observer et de traiter une question scientifique ou technique mais aussi d'analyser l'organisation et le contexte de la structure professionnelle. Elle se poursuit par des enseignements en management (gestion, marketing) et sur des questions plus transversales de qualité, environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires. Ensuite ce 2^e cycle est centré sur des enseignements optionnels proposés en 4^e et 5^e années. Il se termine par le Mémoire de Fin d'Etudes d'une durée de 6 mois. La formation peut se dérouler en France ou pour partie à l'international (un semestre). Les enseignements optionnels permettent à chaque élève, s'il le souhaite, d'acquérir une expertise dans l'un des cinq parcours suivants :

Parcours de Spécialisation « Agriculture, environnement et gestion des ressources »

Accompagner les transformations nécessaires de l'agriculture (agroécologiques et numériques) face aux changements globaux et concevoir, mettre en œuvre, évaluer et animer des projets techniques innovants au sein des systèmes de production agricole (végétal ou animal) dans une perspective de développement

- Connaître les enjeux des filières de productions (acteurs, cadres réglementaires, enjeux économiques et sociaux) et savoir anticiper les évolutions à venir.
- Comprendre et piloter la diversité et la complexité des systèmes agricoles à différentes échelles.
- Appliquer les savoir-faire techniques et numériques, jusqu'à la gestion de données, au service des filières agricoles.
- Maîtriser les outils de diagnostic, d'évaluation et de conception d'agroécosystèmes innovants, utiles à la résolution intégrée de problèmes complexes.
- Élaborer des solutions systémiques intégrant la nécessité d'une gestion durable des ressources (i.e. maîtriser les pollutions d'origine agricole, préserver la biodiversité, conserver les sols et rationaliser l'utilisation de l'eau) tout en garantissant une production rentable, qualitative et sûre, ainsi que la fourniture de services.

Parcours de spécialisation « Agroalimentaire, alimentation et management industriel »

Développer, industrialiser, et piloter la production de produits agroalimentaires répondant aux besoins des consommateurs, en intégrant la stratégie Qualité-Hygiène-Sécurité- Responsabilité Sociétale des Entreprises (QHSE-RSE) et la viabilité économique du produit

- Participer à un projet d'innovation produit et/ou process alimentaire, depuis la création de produits nouveaux jusqu'à leur industrialisation, en s'adaptant aux besoins des consommateurs, à la stratégie QHSE-RSE, à la faisabilité technologique et à la viabilité économique.
- Organiser une production alimentaire, en coordonnant la gestion des matières premières et fournisseurs, le management des équipes, la maintenance de l'outil de production, le pilotage de la performance.
- Assurer le cadre réglementaire, promouvoir et adapter la culture et la gestion des risques en QHS alimentaire, sécurité du travail, environnement et RSE, ainsi que l'amélioration continue, dans la fabrication de produits alimentaires (nutrition animale et humaine).
- Collaborer efficacement en manquant une équipe, en gérant un budget, en travaillant en équipes autonomes, en participant à l'élaboration de stratégies industrielles (production, R&D, etc.) et en collaborant au pilotage ou à l'exécution de projets.

Parcours de spécialisation « Marchés, filières et management d'entreprise »

Définir, mettre en oeuvre et piloter la stratégie d'entreprise dans toutes ses composantes, et identifier, développer et mettre sur le marché une innovation intégrée dans sa chaîne de valeur en réponse à un besoin

- Analyser et comprendre le fonctionnement de l'entreprise (organisation, management, finances, production, marketing, commercial, etc.) dans sa confrontation à la dynamique des marchés, y compris dans sa dimension transnationale afin de définir et mettre en oeuvre une stratégie d'entreprise durable.
- Mobiliser et articuler la culture technique de l'ingénieur et les principaux concepts et outils relevant des disciplines de la gestion et du management (stratégie, marketing, communication, conduite de projet, gestion...) pour proposer des recommandations stratégiques opérationnelles dans des contextes incertains.
- Concevoir, manager et développer des partenariats (fournisseurs, R & D, industriels, distributeurs...) et des projets transversaux.
- Expérimenter, animer et améliorer le processus d'innovation, depuis l'identification d'une opportunité (produits, services, technologies, procédés, organisations, etc.) jusqu'à la commercialisation d'une solution, en interaction avec les différents services de l'entreprise.
- Conduire un projet d'innovation en prenant en compte ses spécificités notamment la multiplicité des acteurs, la gestion du risque et les prises de décision en contexte d'incertitude.
- Comprendre et analyser le positionnement d'un produit ou d'un service sur son marché, en articulation avec sa concurrence.

Parcours de spécialisation « Territoires et développement durable »

Concevoir et piloter des projets multi-partenariaux pour accompagner les territoires dans les transitions écologiques, énergétiques et alimentaires

- Situer les mécanismes économiques, l'organisation des marchés, les acteurs, les politiques publiques et réglementations déterminants des transitions agricoles, alimentaires et énergétiques aux niveaux mondial, européen, national et des collectivités territoriales.
- Analyser les enjeux d'un territoire, dans ses différentes dimensions (géographiques, économiques, agricoles, sociales, politiques, culturelles et écologiques) et comprendre les jeux d'acteurs en mobilisant l'enquête qualitative, l'analyse paysagère et les outils cartographiques.
- Accompagner l'émergence d'un projet territorial fédérateur avec différents partenaires en mobilisant les méthodes d'argumentation, de concertation et d'animation.
- Concevoir, piloter, financer et évaluer un projet territorial de gestion des ressources (eau, biodiversité, etc.), d'alimentation durable, d'énergie renouvelable, en considérant la réglementation et en mobilisant les outils collaboratifs, numériques et d'évaluation.
- Maîtriser les enjeux de la donnée et du numérique dans la gestion des territoires, des agroécosystèmes et des systèmes alimentaires.

Parcours de spécialisation « Viticulture-viniculture »

Développer des activités et piloter des projets stratégiques durables et innovants dans la filière viti-vinicole, en conscience de ses enjeux et défis d'avenir, dans un contexte fluctuant et en intégrant la dimension internationale

- Concevoir et piloter des projets stratégiques en prenant en compte les aspects techniques, environnementaux et socio-économiques de la filière viti-vinicole.
- Développer des activités viti-vinicoles et oenologiques en faisant appel à des techniques durables et innovantes, intégrant la dimension numérique, et maîtriser les techniques de dégustation professionnelle en vins.
- Mettre en place une stratégie managériale, marketing et commerciale dans un contexte fluctuant et complexe et intégrant la dimension internationale de la filière viti-vinicole.
- Appréhender la complexité d'un terroir, la dimension culturelle et l'impact de la filière viticole sur le territoire.

- Proposer un plan d'action adaptable et évolutif en conscience des enjeux et défis d'avenir de la filière.

A la fin du document, les itinéraires de formations ainsi que quatre activités pédagogiques transversales sont présentés :

- l'aide à la construction du projet professionnel et à la préparation à la vie professionnelle de chaque élève, mise en œuvre par l'ISARA au cours des cinq années de formation ;
- les actions pédagogiques proposées de la 3^e à la 5^e année, dans le cadre de l'entrepreneuriat comme de l'intrapreneuriat, qui font partie des aptitudes managériales que tout élève aura à mettre œuvre, quel que soit son orientation professionnelle ;
- le développement des compétences à l'international sur l'ensemble du cursus ;
- et la démarche scientifique déclinée sur les 5 années du cursus.

LES DIFFERENTS TYPES D'ACTIVITES PEDAGOGIQUES

Face à face	Description	Activités de l'apprenant
Cours Cours Magistral ou conférence	<ul style="list-style-type: none"> un intervenant expose un savoir, avec ou sans support interaction avec l'auditoire : questions/réponses, prise en compte des réactions 	<ul style="list-style-type: none"> écoute active prise de note questionnement
TD Travaux Dirigés	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'exercices avec les concepts théoriques et méthodologiques vus en cours familiarisation avec la mise en oeuvre d'outils (systèmes d'équations, procédures, appareils, logiciels...) correction collective à partir de présentations individuelles commentées (mise en évidence des obstacles didactiques) repérage des difficultés propres à certains apprenants 	<ul style="list-style-type: none"> compréhension des concepts vus en cours prise de notes en lien avec les corrections réalisation d'exercices questionnement identification des difficultés ressenties
TP Travaux Pratiques	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'une application « en situation » sous le contrôle d'un enseignant ou d'un tuteur mise en oeuvre d'une procédure conduisant à une production 	<ul style="list-style-type: none"> maîtrise d'une procédure manipulations réalisation de calculs, d'observations, de dessins, de programmes, etc. rédaction d'un compte-rendu
FT Formation Tuteurée	<ul style="list-style-type: none"> réalisation de diverses activités en autonomie partielle un dispositif fournit les consignes et les ressources nécessaires un tuteur s'assure du bon déroulement des activités et apporte un soutien individualisé 	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'activités diverses organisation du travail (temps, parcours, collaboration, demande d'aide...) restitution et/ou autoévaluation
Visites Visites / Sorties	<ul style="list-style-type: none"> Application pratique des enseignements théoriques : visite d'exploitations agricoles, d'entreprises, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> écoute active prise de note questionnement
Travail personnel	Description	Activités de l'apprenant
WPP Travail Personnel Planifié	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'activités diverses, selon des consignes fixant le travail à fournir et le délai de rendu un temps spécifique est prévu sur le planning d'enseignement si nécessaire, des salles et/ou des équipements sont réservés 	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'activités diverses organisation du travail (temps, parcours, collaboration...) restitution (écrite ou orale)
WPNP Travail Personnel Non Planifié	<ul style="list-style-type: none"> réalisation d'activités diverses, en dehors du planning d'enseignement travail en autonomie totale (contenu, forme, organisation), réalisé dans l'école ou à l'extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> Révisions, entraînements, approfondissement...

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

ANNEE 2024-2025

PROGRAMME ANNUEL - PREMIERE ANNEE

	Cours	TD	TP	FT	Visites	F/Face	WPP	Total	Eval	ECTS
Total Année	428.0 h	192.5 h	134.0 h	147.0 h	24.5 h	926.0 h	54.0 h	980.0 h	49.75 h	60

S1-UE-BE	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
Biodiversité et Evolution *	BROYER Josiane	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		44.00 h	-	24.00 h	-	-	-	5.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques des organismes animaux et végétaux
- Appréhender la diversité de ces organismes
- Démarche scientifique : apprendre à observer, à récupérer des données (observations ou résultats expérimentaux), à s'interroger et à proposer une interprétation des données recueillies.
- Savoir restituer et utiliser ses acquis avec discernement

PROGRAMME :

- ECUE Biodiversité animale (60%)
- ECUE Biodiversité végétale (40%)

S1-ECUE-BA	Biodiversité animale
ISARA1 / S1	
60 %	Responsable ECUE : Joël ROBIN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques des organismes animaux
- Prendre conscience de l'importance de la biodiversité animale
- Démarche scientifique : apprendre à observer, à récupérer des données (observations ou résultats expérimentaux), à s'interroger et à proposer une interprétation des données recueillies.
- Savoir restituer et utiliser ses connaissances avec discernement

PROGRAMME :

La vie animale : fonctions vitales et nécessaires
Évolution et classification des embranchements du règne animal
Caractéristiques morpho-anatomiques des différents embranchements du règne animal
Structures et évolution des Vertébrés

Objectifs :

- S'initier à la zoologie
- Se familiariser avec les principes de la classification du règne animal
- Connaître les caractéristiques morpho-anatomiques de chaque embranchement du règne animal
- Développer le sens de l'observation afin de savoir identifier et classer un animal et retrouver ses caractéristiques d'organisation

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des séances de TP.
Travail en groupe pour 2 des 3 séances.

PREREQUIS :

Maîtriser les connaissances de bases en Biologie cellulaire

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE BE-ECUE Biodiversité animale Epreuve 1	ROBIN Joël	Examen	Ecrit sans document	Oct.	1.00 h	33.00 %
S1-UE BE-ECUE Biodiversité animale Epreuve 2	ROBIN Joël	Examen	Ecrit sans document	Janv.	2.00 h	34.00 %
S1-UE BE-ECUE Biodiversité animale TP	ROBIN Joël	Travaux Pratiques	Contrôle Continu	Déc.	--	33.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit Zoologie (épreuve 1) - contrôle de connaissances

Objectifs : faire un premier point sur la mémorisation et la compréhension du cours. Vérifier également à partir des connaissances la capacité à traiter par écrit une question scientifique portant sur la biologie (vocabulaire, rigueur du discours)
Programme de révision : ensemble du cours traité jusqu'à cette période (50% environ)

Type de questions :

- 60% de l'évaluation en questions à choix multiples et questionnaire à trous pour évaluer la mémorisation
- 40% sur une question de cours à traiter par écrit

Examen écrit Zoologie (épreuve 2) - examen de synthèse

Objectifs : vérifier l'aptitude des élèves à traiter une question de synthèse sur les grands principes de l'évolution animale (morphologie, reproduction, adaptation, perception, circulation, excrétion,...)
Programme de révision : ensemble du cours

Type de questions :

- 50% de l'évaluation sur la mémorisation du cours
- 50% sur une question de synthèse à traiter par écrit.

Contrôle continu : TP de Zoologie

Évaluation des compte-rendus individuels ou collectifs de travaux pratiques.

Objectifs :

- valider que l'observation a été efficace (comprendre ce que l'on observe)
- savoir représenter par dessin l'observation (règles de représentation)
- savoir reprendre les connaissances du cours pour les appliquer en TP, dans la rédaction des compte rendus

S1-ECUE-BV	Biodiversité végétale
ISARA1 / S1	
40 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques des organismes végétaux
- Prendre conscience de l'importance de la biodiversité végétale
- Démarche scientifique : apprendre à observer, à récupérer des données (observations ou résultats expérimentaux), à s'interroger et à proposer une interprétation des données recueillies.
- Savoir restituer et utiliser ses connaissances avec discernement

PROGRAMME :

Introduction à la Botanique
 L'appareil végétatif des Bryophytes, Ptéridophytes et Gymnospermes
 L'appareil végétatif des Angiospermes
 Histologie et anatomie des Angiospermes

Objectifs :

- Découvrir la Biologie végétale
- Se familiariser avec les principes de la nomenclature et de classification du règne végétal
- Être capable de retracer les grandes lignes de l'évolution au sein du règne végétal
- Acquérir le vocabulaire scientifique relatif à la description de l'appareil végétatif des végétaux
- Connaître les caractéristiques de l'appareil végétatif des principaux embranchements du règne végétal
- Savoir identifier les principaux types cellulaires (tissus) des Angiospermes
- Connaître et savoir reconnaître la structure anatomique d'une tige, feuille et racine d'Angiosperme mono ou dicotylédone

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des séances de TP.
 Travail individuel pour toutes les séances de TP.

PREREQUIS :

Maîtriser les connaissances de bases en Biologie cellulaire

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE BE-ECUE BV-Biodiversité Végétale Morpho-anatomie Examen de cours	BROYER Josiane	Examen	Ecrit sans document	Nov.	1.00 h	60.00 %
S1-UE BE-ECUE BV-Biodiversité Végétale Morpho-anatomie Examen de TP	BROYER Josiane	Travaux Pratiques	Ecrit sans document	Fév.	1.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen de cours

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours
- Vérifier que l'élève a acquis un vocabulaire adapté, qu'il (elle) est capable de définir correctement et avec précision les termes scientifiques et de les utiliser à bon escient.
- Vérifier que l'élève est capable d'utiliser ses connaissances pour formuler une explication, résoudre un problème simple.

Programme de révision : la totalité du cours et les TP en tant qu'illustration du cours.

Type de questions :

- Contrôle de connaissances sous forme de définitions, QCM, petits sujets de cours, schémas à légender ...
- Petites questions de réflexion

Examen de TP

Objectifs :

Vérifier que l'élève est capable :

- de faire preuve de capacités d'observation
- d'analyser une coupe microscopique d'histologie anatomie (identification de l'échantillon et justification),

- de rendre compte de ses observations par des dessins clairs et précis, propres et bien proportionnés et correctement légendés.

Programme de révision : la totalité des TP du semestre (TP 1 à 4).

Type de questions :

Observation, analyse et dessin d'une ou plusieurs coupes microscopiques.

Photographies ou schémas à interpréter et/ou à légender.

Identification et justification du type d'échantillon à étudier.

S1-UE-SFB	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
Structures et Fonctions Biologiques *	LAURENT Nathalie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		44.00 h	6.00 h	14.00 h	4.00 h	-	-	4.25 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les bases de biologie cellulaire et moléculaire
- Apprendre à réaliser une expérimentation scientifique avec analyse des résultats obtenus

PROGRAMME :

- ECUE Biologie cellulaire (50%)
- ECUE Biologie moléculaire (50%)

S1-ECUE-BC	Biologie Cellulaire
ISARA1 / S1	
50 %	Responsable ECUE : Nathalie LAURENT

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les bases de la biologie cellulaire
- Apprendre à réaliser une expérimentation scientifique avec analyse des résultats obtenus

PROGRAMME :

Cours :

Organisation fonctionnelle de la cellule eucaryote

- membrane plasmique
- réseau membranaire intracellulaire
- organites cytoplasmiques
- organites cytoplasmiques et cytosol
- extérieur de la cellule

La division cellulaire

- cycle cellulaire
- mitose et méiose

TP :

- Observations microscopiques
- Fixation-coloration
- Plastides et inclusions végétales
- Mitose.
- Osmose cellulaire.

- Comprendre et savoir expliquer l'organisation et le fonctionnement d'une cellule eucaryote : la structure et le fonctionnement des différents compartiments cellulaires, la division cellulaire.

- Être capable de réaliser les manipulations de base en Biologie : prélèvements d'échantillons, observations au microscope, réalisation de dessins d'observation, mise en forme des résultats obtenus (réalisation d'un CR).

- Savoir mener une expérimentation : organisation, suivi du protocole expérimental, analyse des résultats obtenus, interprétation.

- Observer le vivant au niveau cellulaire : les différents compartiments cellulaires, les phénomènes d'osmose, le comportement des chromosomes, les spécificités de différents types cellulaires (végétaux et animaux).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des TP.

PREREQUIS :

/

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE SFB-ECUE BC-Biologie Cellulaire QCM	LAURENT Nathalie	Examen	QCM	Janv.	0.33 h	50.00 %
S1-UE SFB-ECUE BC-Biologie Cellulaire TP	LAURENT Nathalie	Travaux Pratiques	QCM	Oct.	1.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

QCM de Biologie cellulaire

Objectifs:

- Vérifier les connaissances en biologie cellulaire : l'élève devra être capable de reconnaître la structure des différents compartiments cellulaires étudiés, de comprendre les mécanismes cellulaires
- Vérifier l'aptitude de l'élève à appréhender le fonctionnement de la cellule de manière globale

Programme de révision :

- Organisation fonctionnelle de la cellule eucaryote
- La division cellulaire

Type de questions : QCM qui fait appel aux connaissances de cours et aux capacités de compréhension.

Examen de TP Biologie cellulaire (manipulation)

Programme de révision :

- Tous les TP réalisés : exposés de début de séances, documents fournis, notes et dessins des élèves, comptes rendus réalisés

Type de questions :

- Théorie (15 min) : décrire et expliquer un principe ou un protocole (parmi ceux réalisés en TP) pour résoudre un problème donné, expliquer une technique vue en TP

- Pratique (1h15) : effectuer 2 manipulations, en utilisant les techniques vues en TP mais avec un matériel ou un objectif différent. La note prend en compte la qualité de l'organisation de l'élève durant sa manipulation, sa façon de manipuler, la qualité des résultats obtenus et l'aptitude à savoir rendre compte par écrit des résultats obtenus.

S1-ECUE-BM	Biologie Moléculaire
ISARA1 / S1	
50 %	Responsable ECUE : Anne VERDIER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les bases de la biologie moléculaire

PROGRAMME :

Les mécanismes génétiques fondamentaux

- adressage des protéines
- les acides nucléiques
- réplication et réparation de l'ADN
- la synthèse protéique
- mécanismes permettant la variation de l'ADN

Le Génie Génétique : illustration à travers quelques réalisations

- Comprendre et savoir expliquer les mécanismes génétiques de base : réplication, transcription et traduction.
- Découvrir les principales techniques du génie génétique à travers quelques exemples d'utilisation.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des TD.

PREREQUIS :

/

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE SFB-ECUE BM-Biologie Moléculaire Epreuve 1	VERDIER Anne	Examen	Ecrit sans document	Nov.	1.00 h	50.00 %
S1-UE SFB-ECUE BM-Biologie Moléculaire Epreuve 2	VERDIER Anne	Examen	Ecrit sans document	Déc-Janv.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit de Biologie moléculaire 1 - Les mécanismes fondamentaux

Objectifs :

- Vérifier les connaissances en biologie moléculaire : l'élève devra être capable de décrire chacun des mécanismes génétiques de manière détaillée (localisation, nom des molécules impliquées et étapes précises, ...).
- Vérifier son aptitude à restituer ses connaissances et à les présenter de manière organisée : l'élève devra être capable de comparer deux mécanismes, de résumer un mécanisme par un schéma, ...

Programme de révision :

- Les mécanismes génétiques fondamentaux

Examen écrit de Biologie moléculaire 2 - Génie Génétique et Adressage protéique

Objectifs :

- Vérifier la compréhension des techniques de base en génie génétique : l'élève devra être capable d'analyser des résultats d'expériences en génie génétique, de proposer un protocole utilisant ces techniques pour parvenir à un objectif fixé, ...
- Vérifier la compréhension globale de l'adressage des protéines dans une cellule : l'élève devra être capable d'analyser des résultats d'expériences pour décrire de manière précise la façon dont se déroulent l'adressage et les maturations d'une protéine dans la cellule.

S1-UE-SE	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
Sciences de l'Environnement *	BROYER Josiane	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		7.00 h	3.00 h	-	4.00 h	-	-	0.50 h
<p>ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE : - Comprendre les pressions anthropiques exercées sur le climat</p> <p>PROGRAMME : ECUE Enjeux Planétaire (100%)</p>								

S1-ECUE-EP	Enjeux Planétaires
ISARA1 / S1	
100 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les liens et impacts entre les activités humaines et notre environnement
- Prendre conscience des limites planétaires
- Se construire une opinion éclairée par des éléments scientifiques, sur les conséquences de l'exploitation des énergies fossiles
- Comprendre les déterminants de notre empreinte carbone
- Permettre à chaque élève de prendre conscience de son propre impact carbone
- Découvrir quelles sont les alternatives permettant de réduire son empreinte carbone

PROGRAMME :

COURS / ATELIERS

- Les conséquences de l'exploitation des énergies fossiles
- L'empreinte carbone
- Les limites planétaires
- Les ordres de grandeur et les acteurs de la transition écologique et énergétique

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours / Ateliers : Fresque du climat, Bilan carbone

PREREQUIS :

/

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE SE-ECUE EP-Enjeux planétaires	BROYER Josiane	Examen	QCM	Janv.	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen Enjeux planétaires

Objectifs : vérifier la compréhension des enjeux écologiques planétaires auxquels l'humanité est confrontée

Programme de révision : Ensemble des cours / ateliers

Type de questions : QCM

S1-UE-MATH	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Mathématiques *	PAYET Vincent	14.00 h	14.00 h	-	-	-	50.00 h	3.00 h
ECTS : 5								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Maîtriser les nouveaux outils mathématiques qui vont être utilisés tout au long du cursus, en particulier en Physique.
- Prendre conscience du caractère transversal de l'outil Mathématique, établir des liens avec les matières scientifiques appliquées.
- Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres
- Être autonome et capable de résoudre seul un problème scientifique.
- Développer la capacité de raisonnement, la logique et la rigueur scientifique.

Savoir communiquer :

- acquérir et maîtriser le vocabulaire associé aux notions mathématiques abordées
- savoir mettre en forme ses résultats
- savoir présenter un raisonnement de façon claire et rigoureuse
- respecter les conventions d'écriture mathématique

PROGRAMME :

Le premier semestre est consacré à une revue des outils et méthodes mathématiques.

• Chapitre 1 : Notations

Comprendre la théorie des ensembles

Utiliser de manière appropriée les connecteurs et quantificateurs logiques

Comprendre et utiliser les opérateurs n-aires

• Chapitre 2 : Polynômes

Résoudre des équations et inéquations du second degré

Identifier des racines évidentes

Factoriser des polynômes

Diviser des polynômes

Développer des binômes de Newton

• Chapitre 3 : Limites et dérivation 1

Déterminer des limites de fonctions, en levant (le cas échéant) des formes indéterminées

Connaître la définition de la dérivabilité en un point

Dériver les fonctions réelles connues (qui se ramènent toutes à une puissance : cela comprend donc $1/x$ et les racines)

Interpréter géométriquement la notion de dérivée

Déterminer la tangente à la courbe en un point

• Chapitre 4 : Fonctions exponentielle, logarithme népérien et logarithme décimal

Utiliser les propriétés élémentaires des fonctions exponentielle, logarithme népérien et logarithme décimal

Connaître les caractéristiques de ces fonctions (valeurs remarquables, domaine de définition, limites, allure des courbes)

Exploiter la vitesse de croissance des différentes fonctions pour déterminer des limites (croissance comparée)

• Chapitre 5 : Fonctions trigonométriques et leurs réciproques

Faire le lien avec les notions de trigonométrie déjà connues

Changer d'unités de mesure (radians \leftrightarrow degrés)

Résoudre des équations et inéquations trigonométriques

Étudier la parité, la périodicité d'une fonction composée de fonctions trigonométriques

Utiliser les fonctions réciproques des fonctions trigonométriques

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Des tests sur les pré-requis sont réalisés la première semaine.

Un travail en autonomie est proposé aux étudiants présentant des lacunes dans les thèmes décrits dans les pré-requis.

• Cours magistraux

• Séances de TD :

exercices d'application "directe" du cours

exercices de réflexion visant à la fois à mobiliser ses connaissances, mais aussi à mettre en œuvre sa capacité d'analyse, de raisonnement et de restitution

- Des séances de soutien permettront de renforcer les compétences pour les étudiants les plus en difficulté et pour ceux provenant d'un bac technologique ou n'ayant suivi ni la spécialité maths, ni l'option maths complémentaires en terminale.

Remise à niveau adaptée sous forme de WPP (50h) et heures de soutien personnalisées sous forme de FT (32h) indiquées dans l'UE Elévacteur S1

PREREQUIS :

Du fait de la réforme du bac, les pré-requis correspondent aux compétences de fin de seconde :

• Fractions :

Utiliser les fractions à bon escient

Maîtriser les calculs impliquant des fractions

• Puissances, racines et valeurs absolues :

Appliquer les règles de calcul sur les puissances, racines et valeurs absolues

• Proportionnalité :

Reconnaître une situation de proportionnalité

En déduire les liens entre des valeurs

Maîtriser le calcul de pourcentages

Établir le lien avec les fonctions affines

Établir le lien avec le théorème de Thalès

• Calcul algébrique :

Maîtriser la priorité des opérations

Utiliser les parenthèses à bon escient

Développer et factoriser des expressions algébriques

Connaître les identités remarquables et les utiliser à bon escient

Mettre en équation des problèmes

Résoudre des équations et inéquations du 1er degré (à une inconnue)

Résoudre des équations produits (à une inconnue)

Utiliser des tableaux de signes pour résoudre des inéquations de degré supérieur à 1 (à une inconnue)

Résoudre des systèmes d'équations du premier degré

• Fonctions :

Connaître le vocabulaire : image, antécédent, bijection (les notions d'injection et de surjection ne sont pas demandées explicitement)

Reconnaître une fonction affine

Savoir en déterminer les caractéristiques (coefficient directeur et ordonnée à l'origine)

Lire un graphique

Déterminer le domaine de définition d'une fonction à partir de son expression et dans le cas d'un problème concret

Déterminer les différentes caractéristiques d'une fonction (sens de variation, continuité, parité)

Déterminer la fonction réciproque : la notion de fonction réciproque n'est pas connue explicitement des élèves, mais ils doivent savoir inverser l'expression algébrique d'une fonction (donc retrouver l'ensemble des antécédents d'une valeur)

• Trigonométrie et géométrie :

Exploiter le théorème de Pythagore, sa réciproque et sa contraposée

Calculer le sinus, le cosinus et la tangente d'un angle au sein d'un triangle rectangle

Calculer les longueurs des côtés d'un triangle rectangle à partir d'autres longueurs et d'angles

Calculer les angles dans un triangle rectangle à partir des longueurs des côtés

Effectuer des calculs simples d'aires et de volumes

ÉVALUATION (niveau minimum) :

Le niveau minimum permettant la validation de l'UE, pour chaque semestre de 1A, est défini ainsi, en termes de compétences :

• avoir assimilé les notions fondamentales du cours

• être capable de traiter des exercices d'application directe du cours

• être capable de réinvestir ses connaissances du cours dans le cadre d'exercices du même type que ceux réalisés en TD

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE MATH-Epreuve 1 Notations, polynômes, limites et dérivation	Examen	Ecrit sans document	Fin nov.	1.50 h	50.00 %
S1-UE MATH-Epreuve 2 Fonctions logarithmes, exponentielle et trigonométries	Examen	Ecrit sans document	Fin janv.	1.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Début septembre, des tests sous forme de QCM sont mis en place dans chaque module.

Module 1 : Tests de positionnement portant sur les fractions et la proportionnalité

Module 2 : Tests de positionnement portant sur le calcul algébrique

Module 3 : Tests de positionnement portant sur les fonctions

Module 4 : Tests de positionnement portant sur la trigonométrie et la géométrie

Examen 1 : Notations, polynômes, limites et dérivation (Chapitres 1 à 3)

Examen 2 : Fonctions logarithmes, exponentielle et trigonométries (Chapitres 4 et 5)

Pour les examens, il y aura deux grands types de questions :

- exercices d'applications directes du cours ou exploitant des méthodes de résolution étudiées en travaux dirigés (sous forme de QCM)

- exercices d'approfondissement (mettant en jeu les capacités de réflexion de l'étudiant) directement liés au programme de révision, pour lequel la clarté de la rédaction et l'enchaînement logique des raisonnements seront primordiaux
Aucune calculatrice n'est autorisée, sauf avis contraire suivant les épreuves.

S1-UE-PHY	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Physique *	SARMEO David	38.00 h	26.00 h	-	-	-	-	4.00 h
ECTS : 4								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les dimensions et les unités SI des grandeurs physiques.
- Connaître les principes fondamentaux de la mesure en physique.
- Connaître les notions fondamentales associées aux grandeurs température et pression.
- Connaître la notion de GP
- Connaître les principes fondamentaux (Ier et IInd) de la thermodynamique physique
- Connaître les diagrammes thermodynamiques classiques

Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer un énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question

Application :

- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.

Maîtriser analyse/synthèse :

- Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse :

- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

PROGRAMME :

- Introduction : grandeurs et unités SI - Équation aux dimensions - Incertitudes absolues et relatives-Calculs d'erreur.
- Deux variables d'état : température et pression.
- Étude des gaz parfaits : microscopique (théorie cinétique) - macroscopique (équation d'état).
- Premier principe de la thermodynamique (conservation de l'énergie) et applications (équivalence chaleur travail, enthalpie).
- Deuxième principe de la thermodynamique (évolution, entropie) et applications (moteurs thermiques, machines frigorifiques).
- Changements d'état d'un corps pur et applications (eau, froid, air humide).
- Statique des fluides (théorique) et tension superficielle.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par 12 séances de TD + des séances de TD de soutien (dont le groupe sera constitué à l'issue des résultats de l'élève au premier examen), des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours.

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter

20h de soutien inscrit dans l'UE Elev'acteur S1

PREREQUIS :

Bases fondamentales en mathématiques :

Dans le secondaire :

- dimensionner un repère d'axes et interpréter une courbe
- calculer une pente de droite
- faire des calculs algébriques simples
- calculer un pourcentage
- utiliser le symbole somme
- connaître la trigonométrie élémentaire
- savoir faire les opérations sur les vecteurs

A l'ISARA :

- notion de différentielle, dérivées partielles et différentielle totale
- intégrales simples

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE PHY-Contrôle continu cours partie 1	Contrôle continu	---	Nov.	--	10.00 %
S1-UE PHY-Contrôle continu cours partie 2	Contrôle	---	Fév.	--	10.00 %

	continu				
S1-UE PHY-Epreuve 1	Examen	Ecrit sans document	Nov.	2.00 h	40.00 %
S1-UE PHY-Epreuve 2	Examen	Ecrit sans document	Fév.	2.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle Continu cours partie 1 :

Valider l'acquisition des connaissances théoriques nécessaires à l'établissement d'un raisonnement permettant dans un second temps la résolution d'exercice (Examens épreuves 1 & 2)

Type de question : Questionnaire à Choix Multiple constitué par 4 à 5 exercices à remplir sur une durée de 7 à 10 min

Examens épreuves 1 & 2 :

- Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises avec des exercices simples indépendants

Vérifier les capacités d'intégration de ces connaissances dans la résolution de problèmes simples.

Type de questions :

- Écrits sans document, avec 2 ou 3 exercices indépendants et dans chaque exercice diverses questions indépendantes ou un problème avec questions indépendantes parfois identiques ou/et souvent très proches du cours et des TD.

Prérequis nécessaires :

- Avoir un niveau suffisant des connaissances de physique et de mathématiques apprises au cours de l'enseignement secondaire, (connaissances comprises et assimilées) ainsi que les connaissances de mathématiques enseignées en 1ère année.

Programme de révision :

1) examen écrit épreuve 1: sans documents et avec calculatrice

- Ch. I : Grandeurs et unités
- Ch. II : Température et pression
- Ch. III : Loi des gaz parfaits

2) examen écrit épreuve 2 : sans documents et avec calculatrice

Les 3 premiers chapitres précédents, avec en plus

- Ch. IV : 1er et 2ème Principes de la thermodynamique
- Ch. V : Changement d'état
- Ch. VI : Statique des fluides

S1-UE-CHIM	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
Chimie *	GUERIN Mathieu	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			42.00 h	10.00 h	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les bonnes pratiques de base en laboratoire.
- Connaître les principes fondamentaux de la chimie des solutions.
- Relier les notions vues dans les différents chapitres abordés.
- Connaître et identifier les pictogrammes de sécurité en laboratoire.

Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Relier les unités des grandeurs chimiques d'un énoncé et la demande de l'énoncé.
- Reformuler l'énoncé proposé sous forme de schéma.
- Reformuler l'énoncé sous forme d'une équation bilan.
- Convertir les unités.
- Identifier la bonne formule (le bon outil) pour répondre à la demande de l'énoncé.
- Relier des grandeurs fondamentales de la chimie des solutions entre elles.

Application :

- Établir et équilibrer d'une équation bilan.
- Savoir réaliser un bilan de matière.
- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.
- Calculer des grandeurs fondamentales (constante de réaction, pH, potentiel redox, constante de vitesse)
- Utiliser l'équation aux dimensions.

Analyse/Évaluation :

- Comparer des grandeurs fondamentales de la chimie des solutions
- Critiquer ses résultats.
- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses de travail

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

PROGRAMME :

Bases fondamentales en chimie des solutions :

- Les dimensions et les unités Système International des grandeurs chimiques.
- Les notions de solution, de solvant et de soluté
- Structure de l'eau et solutions aqueuses.
- Le principe de la conservation de la matière.
- Le principe d'élaboration d'une équation bilan.
- notion de coefficient stœchiométrique algébrique.
- notion d'avancement et de tableau d'avancement.
- notion de variables intensives et de variables extensives.
- notion de constante d'équilibre et d'activité.
- Les différents états de la matière

Chimie des solutions :

- Réactions acides-bases.
- Réactions d'oxydoréduction.
- Complexes
- Précipités.

Bonnes pratiques et sécurité en laboratoire chimie.

- Spectrophotométrie.
- Guide des bonnes pratiques
- Liste du matériel.
- Pictogrammes de sécurité

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés pendant le S1 par 5 séances de TD et 5 séances de soutien puis par des TP au semestre 2.

PREREQUIS :

Bases fondamentales en mathématiques :

- lecture de graphiques : dimensionner un repère d'axes et interpréter une courbe

- calculer une pente de droite
- calculer un pourcentage
- maîtrise des puissances de 10
- maîtrise des fonctions log
- faire des calculs algébriques simples
- calculer un pourcentage
- savoir résoudre une équation du second degré.
- conversion des unités Système International.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE CHIM-Epreuve 1 (Bases fondamentales de la chimie des solutions, pHmétrie, oxydoréduction)	Examen	Ecrit sans document	Nov.	1.50 h	50.00 %
S1-UE CHIM-Epreuve 2 (Bases fondamentales de la chimie des solutions, pHmétrie, oxydoréduction, complexes, précipités, cinétique, spectrophotométrie, bonnes pratiques et sécurité en laboratoire)	Examen	Ecrit sans document	Déc/Janv.	1.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Épreuve 1 : Chimie des Solutions

Objectifs :

Appliquer le cours à des applications intégrant différents chapitres.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice d'application, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

Épreuve 2 : Chimie des solutions, bonnes pratiques et sécurité en laboratoire

Objectifs :

Appliquer le cours à des applications intégrant différents chapitres

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice d'application, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

S1-UE-ELEV	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
Elévacteur *	BESSET Claire	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2			28.00 h	21.00 h	28.00 h	80.00 h	0.50 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Savoir utiliser les ressources informatiques mises à disposition des élèves
- Être capable de s'exprimer correctement à l'écrit
- Se mettre à niveau dans les matières scientifiques et acquérir des méthodes de travail
- S'engager dans sa formation et dans l'école

PROGRAMME :

- ECUE Préparation au métier d'étudiant (0%)
- ECUE Expression et communication (50%)
- ECUE Outils numériques (50%)

S1-ECUE-PME	Préparation au Métier d'Etudiant
ISARA1 / S1	
0 %	Responsable ECUE : Claire BESSET

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

PARCOURS DE FORMATION, PARCOURS A L'INTERNATIONAL ET PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

- Comprendre le parcours de formation de l'ingénieur Isara
- Être conscient de l'importance de la dimension internationale dans le monde professionnel
- Avoir une vision d'ensemble des secteurs et métiers en lien avec le diplôme d'ingénieur Isara
- Comprendre ce qu'est le plagiat et les modalités de la lutte contre le plagiat
- Comprendre le principe des bilans d'enseignements (démarche qualité) et y participer

SOUTIEN ET REMISE A NIVEAU

- Développer ses compétences scientifiques
- Maîtriser les prérequis en Mathématiques (selon résultats aux tests de positionnement), en physique et chimie
- Être autonome dans la correction de ses écrits, suite à un diagnostic individuel posé (pour les élèves en difficulté)

MÉTHODE DE TRAVAIL

- Évaluer la qualité de sa méthode de travail
- Adapter sa méthode de travail pour étudier efficacement

ATELIERS ELEV'ACTEUR

- Développer son autonomie et son sens des responsabilités
- Prendre conscience de son propre fonctionnement
- Prendre conscience de son environnement
- S'intégrer dans son groupe / sa promotion / l'école
- S'engager dans sa formation et dans l'école

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

- Développer son savoir être relationnel et ses compétences organisationnelles
- Être capable de prendre des initiatives et d'assurer des responsabilités
- Renforcer ses capacités de communication

PROGRAMME :

PARCOURS DE FORMATION ET PARCOURS A L'INTERNATIONAL

- Accueil de la promotion
- TD d'intégration
- Informations sur le parcours de formation, l'international, et la vie professionnelle
- Informations sur la lutte contre le plagiat
- Informations sur les bilans d'enseignements (démarche qualité)

PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

- Soirées témoignages
- Forum Entreprises
- Conférence inspirante "vision de dirigeant"

REMISE A NIVEAU, SOUTIEN ET ATELIERS D'ÉCRITURE

- Remise à niveau en Mathématiques (suivant résultats aux tests de positionnement) : 4 parcours de remise à niveau proposés sur la plateforme EFAD = WPP (max 50 h) dont 2 h travail personnel/parcours en présence d'un enseignant
- Soutien personnalisé sous forme de formation tutorée en Mathématiques, en Physique, en Chimie et en Biologie
- Ateliers d'écriture (pour les élèves en difficulté)

MÉTHODE DE TRAVAIL

- Introduction méthodologique aux TP de biologie
- La prise de notes
- Comment retravailler un cours
- La mémorisation d'un cours
- La préparation aux évaluations

ATELIERS ELEV'ACTEUR

- Connais-toi toi-même
- Canalise ton énergie
- Développe ton écoute

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES :

L'élève choisit une ou plusieurs action(s) à effectuer dans l'année. Ces actions consistent à :

- participer à des opérations de communication (opérations lycées, soirées orientation, JPO, Journées Candidats)
- organiser le tutorat étudiant
- représenter sa promotion / son groupe en tant que délégué

- contribuer à une action au sein d'une association ISARA

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PARCOURS DE FORMATION ET PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

Présentations – TD – Forums – Ateliers - Rencontre/Discussions avec des professionnels

REMISE A NIVEAU, SOUTIEN ET ATELIERS D'ÉCRITURE

Cours - TP - TD - Ateliers - Tutorat

MÉTHODE DE TRAVAIL

Cours et TD

ATELIERS ELEV'ACTEUR

TD

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES :

Actions - missions de service à caractère associatif

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S1-ECUE-EXPCOM	Expression et Communication
ISARA1 / S1	
50 %	Responsable ECUE : Alain GAY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Communication professionnelle : juste écrire ou écrire juste ?
- Comprendre la construction d'un argumentaire
- Savoir rédiger un mail dans un contexte professionnel
- Développer ses capacités d'analyse et de rédaction et évaluer son degré de maîtrise de l'expression écrite.

PROGRAMME :

- Écrire juste et bien : comment éviter les principales erreurs
- Savoir argumenter : analyser, organiser et structurer une communication
- Communication : rédiger un mail en respectant les bonnes pratiques
- Expression écrite : élaborer une synthèse à partir de différents documents

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours – TD – travail individuel tuteuré

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE ELEVACTEUR-ECUE EXPCOM- Méthodologie de la synthèse	RAMEL Nathalie	Examen	Ecrit sans document	Déc.	3.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Méthodologie de la synthèse : examen sur table de 3h

S1-ECUE-ON	Outils Numériques
ISARA1 / S1	
50 %	Responsable ECUE : Julien BONGIRAUD

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être autonome dans l'usage des ressources informatiques mises à disposition par l'école (ordinateurs, réseaux, ressources logicielles, plateforme pédagogique, outils de communication).
- Connaître les règles déontologiques concernant l'usage des ressources informatiques
- Maîtriser les fonctions de base de l'informatique et de la bureautique (Traitement de texte, logiciel de présentation)

PROGRAMME :

Atelier de prise en main des ressources informatiques (présentation de la formation, des équipements et des ressources, et rappels déontologiques)

TD et autoformation en informatique générale et en bureautique :

- système d'exploitation
- traitement de texte
- logiciel de présentation
- navigateur
- courrier électronique
- communications réseaux

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours - Ateliers - TD - Autoformation

L'essentiel de la formation se fait en salle informatique

Les élèves progressent à leur rythme, avec l'aide de l'enseignant et/ou en autoformation.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-UE ELEVACTEUR-ECUE ON-Bureautique	GALLICE Jean	Travail	---	Janv.	--	50.00 %
S1-UE ELEVACTEUR-ECUE ON-PIX	GALLICE Jean	Examen	QCM	Janv.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Un test formatif est également proposé en octobre : test PIX (test de positionnement) – QCM d'1h

S1-UE-ANG	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Anglais S1 *	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		30.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'exprimer avec une aisance langagière suffisante dans les différents repères spatiaux-temporels.
- Se préparer pour le stage de fin d'année : savoir se présenter, constituer un dossier de candidature pertinent et échanger de manière simple avec un interlocuteur étranger.
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Britannique.
- Se sensibiliser aux challenges environnementaux de la Grande Bretagne, être capable d'en parler et de débattre.

PROGRAMME :

- Linguistique : les temps du présent et du passé / les prépositions et conjonctions de base / les relatives
- Culturel : découverte de la Grande Bretagne (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- International : production du CV et de la lettre de motivation (en vue du départ en stage en fin d'année à l'étranger)
- Technique: lexique des sciences de l'ingénieur / savoir décrypter un article scientifique
- Introduction du TOEIC (méthodologie, vocabulaire...)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début d'année
- Large spectre de niveaux : de A2 à C1

PREREQUIS :

Anglais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum assuré)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV1-Anglais-Compréhension / Rédaction	Examen	Ecrit sans document	Janv.	2.00 h	75.00 %
S1-LV1-Anglais-Test blanc	Examen	Ecrit sans document	Déc.	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN DE DÉCEMBRE :

Examen Listening / Reading

Évalué : compréhension orale et écrite

Révisions : Méthodologie et lexique

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN DE JANVIER :

Examen écrit commun à tous les élèves de la promotion.

Les copies seront réparties aléatoirement aux différents enseignants pour une correction "à l'aveugle".

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales, syntaxiques et orthographiques,
- le respect du registre et des consignes de rédaction,
- la rigueur de l'énonciation, la qualité du développement et de l'argumentation,
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue écrite.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

S1-UE-ALL2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Allemand S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Allemand LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-ESP2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Espagnol LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-ITA2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Italien S1	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Italien LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-ARA2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour déterminer positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Arabe LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-CHI2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Chinois S1	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour déterminer positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Chinois LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-JAP2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour déterminer positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Japonais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-POR2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Portugais S1	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Portugais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-LFS2	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi:

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-ALL3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ITECH

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Allemand	Contrôle continu	Écrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-ARA3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à CPE.

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Arabe	Contrôle continu	Écrit sans document	janv	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-CHI3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ECAM.

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Chinois	Contrôle continu	Écrit sans document	janv	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-ESP3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'IPL

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Écrit sans document	janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-ITA3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Italien S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ITECH

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Italien	Contrôle continu	Écrit sans document	janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-JAP3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ECAM.

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Japonais	Contrôle continu	Écrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-LFS3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S1-UE-POR3	ISARA1 / S1	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S1	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Test de niveau en début d'année pour positionner les élèves dans un groupe adapté à leur niveau et besoin.

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux établis sur la base d'un test de niveau en début d'année (niveau A2 à B2)
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Portugais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-BE	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
Biodiversité et Evolution *	BROYER Josiane	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		14.00 h	-	4.00 h	-	20.00 h	-	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Amorcer une approche appliquée de la Zoologie et de la Biologie végétale

PROGRAMME :

- ECUE Zoologie appliquée (30%)
- ECUE Morphologie florale (55%)
- ECUE Microorganismes (15%)

S2-ECUE-ZA	Zoologie appliquée
ISARA1 / S2	
30 %	Responsable ECUE : Aurélie FERRER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Amorcer une approche appliquée de la Zoologie
- Approfondir sur le terrain la systématique des Arthropodes et des Insectes en particulier.
- Apprécier les relations entre le milieu et les insectes
- Intégrer les différents types de relations plantes-insectes

PROGRAMME :

Entomologie appliquée : les insectes et les agroécosystèmes (rôle des insectes dans les agroécosystèmes notamment insectes du sol, ravageurs, auxiliaires des cultures et pollinisateurs)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des sorties de terrain (entomologie). Ces sorties permettent d'observer in situ les insectes dans leur biotope. L'une des sorties est une sortie commune à la Zoologie et à la Biologie végétale afin de permettre aux élèves d'appréhender les relations entre les insectes et leur habitat végétal, entre les insectes ravageurs et/ou parasites et leur(s) plante(s) hôte(s), ou encore les relations plantes insectes essentiels à la pollinisation des Angiospermes.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE BE-ECUE ZA-Zoologie appliquée travail par binôme	ROBIN Joël	Travail	Ecrit sans document	Début juin	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Travail de Zoologie appliquée en groupe suite à la visite de terrain

Objectifs :

- Être capable d'identifier les liens entre la présence de certains insectes et le milieu et les plantes présentes
- Approfondir les cycles de développement de certains insectes, et plus particulièrement les caractéristiques de la phase larvaire

S2-ECUE-MORFLO	Morphologie florale
ISARA1 / S2	
55 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les notions élémentaires de morphologie florale
- Apprendre à observer finement
- S'initier à l'herborisation (détermination à l'espèce)
- Savoir utiliser une flore (exemple avec la flore complète de Bonnier)
- Apprendre à réaliser un herbier scientifique
- Connaître les caractéristiques des principales familles d'Angiospermes
- Appréhender le lien entre les plantes et leur milieu (notion d'espèces indicatrices)

PROGRAMME :

Morphologie florale des Angiospermes
Caractéristiques des principales familles d'Angiospermes

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des séances de TP et des sorties de terrain (herborisation). Ces sorties permettent d'observer in situ les plantes dans leur biotope. La diversité et la richesse écologique de la région lyonnaise fournissent des stations variées (prairies, landes, pelouses sèches, zones forestières ...) propices à une initiation à l'herborisation.

L'une des sorties est une sortie commune à la Zoologie et à la Biologie végétale afin de permettre aux élèves d'appréhender les relations entre les insectes et leur habitat végétal, entre les insectes ravageurs et/ou parasites et leur(s) plante(s) hôte(s), ou encore les relations plantes insectes essentiels à la pollinisation des Angiospermes.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE BE-ECUE MORFLO-Morphologie florale Examen de cours	BROYER Josiane	Examen	Ecrit sans document	Mars	0.50 h	30.00 %
S2-UE BE-ECUE MORFLO-Morphologie florale Examen de TP	BROYER Josiane	Travaux Pratiques	Ecrit sans document	Juin	1.00 h	35.00 %
S2-UE BE-ECUE MORFLO-Morphologie florale Reconnaissance des plantes	BROYER Josiane	Examen	Ecrit sans document	Juin	1.00 h	35.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit de cours de Morphologie florale

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours de Morphologie florale
- Vérifier que l'élève a acquis un vocabulaire adapté, qu'il est capable de définir correctement et avec précision les termes scientifiques et de les utiliser à bon escient.

Programme de révision :

- La totalité du cours de cours Morphologie florale

Type de questions :

- Contrôle de connaissances sous forme de QCM, définitions, questions à réponse courte, schémas à faire ou à légender ...

Reconnaissance des plantes

Objectifs :

- Vérifier que l'élève sait reconnaître les plantes les plus communes, rencontrées lors des sorties sur le terrain et qu'il connaît les caractéristiques pour lui permettre d'identifier les principales familles de plantes à fleurs de nos régions.
- Tester la vitesse de travail de chaque élève (travail de diagnostic).

Programme de révision :

- Les plantes étudiées en TP et toutes celles observées et ramassées en sorties d'herborisation.
- Les caractères des principales familles d'Angiospermes des régions tempérées.

Type de questions :

- 20 plantes rencontrées en sorties à identifier : pour chacune d'elles l'élève doit donner le nom de la famille, le nom latin (genre et espèce) et le nom vernaculaire.

- 10 plantes inconnues à identifier : pour chacune l'élève doit donner le nom de la famille et les 2 ou 3 caractères qui justifient son choix.

Modalités :

- Les identifications sont effectuées à partir de plantes fraîches ou de photographies, sans l'aide d'une flore, en remplissant des grilles de réponse.

Examen de TP Morphologie florale

Objectifs :

Vérifier que l'élève est capable de :

- représenter l'organisation d'une fleur sous forme d'un diagramme floral et d'une formule florale
- se servir d'une flore (Flore de Bonnier) pour déterminer une plante inconnue
- d'interpréter un diagramme floral et une formule florale

Programme de révision :

- Les 2 séances de TP
- Les sorties

Type de questions :

- détermination à l'aide d'une flore de 2 à 4 plantes inconnues.
- réalisation d'une analyse florale (dissection florale, diagramme floral, formule florale)
- interprétation d'un diagramme floral, d'une formule florale

S2-ECUE-MICRO	Microorganismes
ISARA1 / S2	
15 %	Responsable ECUE : Anne VERDIER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Découvrir les groupes d'organismes vivants autres que les Eucaryotes : les Procaryotes et les organismes acellulaires.

PROGRAMME :

Organismes procaryotes et acellulaires

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE BE-ECUE MICRO-Morphologie florale et microorganismes	VERDIER Anne	Examen	Ecrit sans document	Mars	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit de cours Micro-organismes

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition des connaissances et la compréhension du cours de Micro-organismes

Programme de révision :

- La totalité du cours de Micro-organismes

Type de questions :

- Contrôle de connaissances sous forme de QCM, définitions, questions à réponse courte, schémas à faire ou à légènder ...

S2-UE-SFB	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
Structures et Fonctions Biologiques *	LAURENT Nathalie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 5		54.00 h	14.00 h	10.00 h	-	-	-	3.45 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les mécanismes biologiques et les fonctionnements métaboliques des êtres vivants
- Comprendre les mécanismes des fonctions de reproduction et de nutrition chez les végétaux
- Connaître les caractéristiques structurales et biochimiques des molécules organiques
- Analyser les constituants biochimiques du lait

PROGRAMME :

- ECUE Biochimie (50%)
- ECUE Biologie et Physiologie végétales (50%)

S2-ECUE-BIO	Biochimie
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : Nathalie LAURENT

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre le fonctionnement de base de la cellule côté biologie cellulaire et biochimie structurale ainsi que métabolique

PROGRAMME :

BIOCHIMIE STRUCTURALE

Introduction : notions de base en Biologie Cellulaire et en Chimie Organique

Structure des Glucides

- les monosaccharides
- les disaccharides et polysaccharides

Structure des Lipides

- les acides gras
- les triglycérides et phospholipides
- les isoprénoïdes

Structure des Protéines

- structure des acides aminés et des protéines

BIOCHIMIE MÉTABOLIQUE

Métabolisme des glucides

- métabolisme du glycogène et de l'amidon
- métabolisme du glucose
- métabolisme des autres glucides

Métabolisme des lipides

- métabolisme des triglycérides et phospholipides
- métabolisme des acides gras
- métabolisme des corps cétoniques

Énergétique cellulaire

- le cycle du citrate
- la chaîne respiratoire et les phosphorylations oxydatives

Métabolisme des protéines

- métabolisme des protéines
- métabolisme des acides aminés

Intégration métabolique

- Acquérir les connaissances fondamentales en biochimie structurale
- Savoir reconnaître les grandes familles de molécules
- Savoir nommer et écrire les molécules
- Savoir déduire leurs propriétés chimiques et biologiques à partir de leur structure
- Comprendre et savoir utiliser les grandes voies du métabolisme cellulaire
- Savoir expliquer comment sont synthétisées et dégradées les grandes familles de molécules
- Savoir comment la cellule s'approvisionne en énergie et sous quelles formes elle stocke cette énergie

BIOCHIMIE DU LAIT

Travaux pratiques permettant de mettre en place des analyses biochimiques

- Dosage d'antibiotiques
- Dosage d'humidité/ Matière sèche et minérale
- Dosage des matières grasses
- Dosage de l'acidité dornic
- Dosage d'enzymes et mise en évidence des traitements thermiques

- Connaître les techniques de laboratoire permettant de déterminer la qualité nutritionnelle du lait

- Apprendre à interpréter des résultats expérimentaux

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par des TD et des TP

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE SFB-ECUE BIO-Biochimie structurale	LAURENT Nathalie	Examen	QCM	Mars	0.75 h	40.00 %
S2-UE SFB-ECUE BIO-Oral SFB	LAURENT	Examen	Oral	Mai-Juin	0.50 h	40.00 %

	Nathalie					
S2-UE SFB-ECUE BIO-QCM SFB	LAURENT Nathalie	Examen	QCM	Mai-Juin	0.50 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

QCM de Biochimie structurale

Le QCM permet de vérifier que l'élève a acquis les connaissances de biochimie structurale, sait les synthétiser et les appliquer à la compréhension du métabolisme cellulaire.

Objectifs :

- Vérifier les connaissances : l'élève devra être capable d'identifier les grandes familles de molécules, de décrire la structure de ces molécules, de nommer une molécule d'après une structure ou d'écrire une structure d'après un nom
- Vérifier les compétences : l'élève devra être capable de relier plusieurs molécules simples entre elles pour faire des molécules plus compliquées, de déduire d'une structure les propriétés biochimiques

Programme de révision :

L'ensemble du cours sur la biochimie structurale.

Type de questions :

QCM qui fait appel aux connaissances de cours et aux capacités de compréhension.

QCM SFB

Le QCM SFB porte soit sur l'enseignement de Biochimie métabolique, soit sur l'enseignement Biologie et Physiologie végétale

Cas du QCM en Biochimie métabolique :

Objectifs:

- Vérifier l'acquisition des connaissances (théoriques et pratiques) ainsi que la compréhension du cours

Programme de révision :

Cours + TD + TP Lait : Métabolisme des glucides, lipides, protides, Énergétique cellulaire, Intégration métabolique, Enzymologie, Analyse du lait.

Type de questions :

- Contrôle de connaissance sous forme de QCM

Examen oral SFB

L'examen oral SFB est un oral de synthèse portant soit sur l'enseignement de Biochimie métabolique, soit sur l'enseignement Biologie et Physiologie végétale

Cas de l'oral en Biochimie métabolique :

Question de synthèse portant sur l'enseignement de Biochimie métabolique + Carte métabolique demandée lors du TD6

Objectifs:

- Vérifier que l'élève sait présenter ses connaissances sous forme d'un exposé oral, vivant et dynamique, à l'aide d'un plan clair et détaillé et en utilisant au mieux l'espace graphique mis à sa disposition (tableau).
- Vérifier les connaissances : l'élève devra être capable de situer une voie métabolique donnée dans le métabolisme général de la cellule.
- Vérifier les compétences : l'élève devra être capable de proposer une voie de dégradation ou de synthèse pour une molécule donnée, de faire un bilan carboné ou énergétique d'une voie métabolique complexe.

Programme de révision :

Cours + TD : Métabolisme des glucides, lipides, protides, Énergétique cellulaire, Intégration métabolique, Enzymologie

Type de questions :

- Question de synthèse
- Exercices : proposer une voie métabolique reliant deux molécules données, établir le bilan d'une voie métabolique complexe, ...

Modalités :

- L'élève tire au sort un sujet. Il dispose de 30 minutes (préparation, exposé, réponses aux questions, discussion, débrief). En fin d'oral, l'élève remet à l'enseignante ses notes de préparation (plan de l'exposé, principales idées, schémas, dessins...) qui serviront de trace écrite pour l'administration.

Si l'enseignante le juge nécessaire, elle peut poser à l'élève des questions complémentaires, pouvant le cas échéant porter sur un autre sujet.

- Une grille d'évaluation sert de cadre à la notation.

S2-ECUE-BIOPHYVE	Biologie et Physiologie végétale
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les caractéristiques de la reproduction des principaux embranchements du règne végétal
- Connaître les principaux types de graines et de fruits chez les Angiospermes
- Connaître et comprendre les mécanismes de la nutrition chez les végétaux supérieurs
- Connaître et comprendre les bases du fonctionnement du système immunitaire chez les plantes
- Acquérir quelques notions de phytopathologie
- Apprendre à interpréter des résultats expérimentaux
- Apprendre à lire et à comprendre un article issu de la littérature scientifique

PROGRAMME :

BIOLOGIE VEGETALE : REPRODUCTION DES VEGETAUX

- La reproduction des Cryptogames
- La reproduction des Gymnospermes
- La reproduction des Angiospermes

PHYSIOLOGIE VEGETALE

- Nutrition hydrique
- Nutrition minérale
- Photosynthèse
- Système immunitaire des plantes
- Notions de phytopathologie

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des TD ou des TP

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE SFB-ECUE BIOPHYVE- Reproduction des végétaux examen de TP	BROYER Josiane	Examen	Travaux Pratiques	Avril	1.00 h	40.00 %
S2-UE SFB-ECUE BIOPHYVE-Oral SFB	BROYER Josiane	Examen	Oral	Mai-Juin	0.50 h	40.00 %
S2-UE SFB-ECUE BIOPHYVE-QCM SFB	BROYER Josiane	Examen	QCM	Mai-Juin	0.50 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen de TP de Reproduction des végétaux (Biologie végétale)

Objectifs:

- Vérifier que l'élève est capable d'analyser un échantillon comparable à ceux qu'il a étudiés pendant les TP : observation et dessin scientifique légendé, identification et justification du type d'échantillon étudié

Programme de révision :

- L'ensemble des TP.

Type de questions:

- Étude d'échantillons frais: dessin scientifique titré et légendé, identification et diagnose de l'échantillon
- Étude de photographies ou de documents: interprétation

QCM SFB

Le QCM SFB porte soit sur l'enseignement de Biochimie métabolique, soit sur l'enseignement Biologie et Physiologie végétale
Cas du QCM en Biologie Physiologie végétale :

Objectifs:

- Vérifier l'acquisition des connaissances ainsi que la compréhension du cours

Programme de révision :

Cours de Biologie végétale - Reproduction des végétaux et les TP en tant qu'illustration du cours.

Cours de Physiologie végétale et les TD en tant qu'illustration du cours.

Type de questions :

- Contrôle de connaissance sous forme de QCM

Examen oral SFB

L'examen oral SFB est un oral de synthèse portant soit sur l'enseignement de Biochimie métabolique, soit sur l'enseignement Biologie et Physiologie végétale

Cas de l'oral en Biologie Physiologie végétale :

Question de synthèse portant soit le cours de Biologie végétale - Reproduction des végétaux, soit sur le cours de Physiologie végétale

Objectifs:

- Vérifier que l'élève sait présenter ses connaissances sous forme d'un exposé oral, vivant et dynamique, à l'aide d'un plan clair et détaillé et en utilisant au mieux l'espace graphique mis à sa disposition (tableau).
- Vérifier les connaissances : l'élève devra être capable de maîtriser les acquis essentiels.
- Vérifier les compétences : l'élève devra être capable de répondre de manière brève et précise à une question globale (pas pointue).

L'élève devra donc montrer qu'il est capable d'organiser ses connaissances sous forme d'un plan (hiérarchiser) : dégager les notions principales, faire des liens entre différentes parties du cours, élaborer un argumentaire

Programme de révision :

Cours de Biologie végétale - Reproduction des végétaux et les TP en tant qu'illustration du cours.

Cours de Physiologie végétale et les TD en tant qu'illustration du cours.

Type de questions :

- Question de synthèse

Modalités :

- L'élève tire au sort un sujet. Il dispose de 30 minutes (préparation, exposé, réponses aux questions, discussion, débrief). En fin d'oral, l'élève remet à l'enseignant-e ses notes de préparation (plan de l'exposé, principales idées, schémas, dessins...) qui serviront de trace écrite pour l'administration.

Si l'enseignant-e le juge nécessaire, il-elle peut poser à l'élève des questions complémentaires, pouvant le cas échéant porter sur un autre sujet.

- Une grille d'évaluation sert de cadre à la notation.

S2-UE-SE	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Sciences de l'Environnement *	BROYER Josiane							
ECTS : 2		16.00 h	-	8.00 h	6.00 h	4.00 h	-	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les enjeux majeurs des Sciences de l'environnement
- Acquérir les notions essentielles de géologie fondamentale
- Appliquer les notions de base en géomorphologie à la lecture de paysages
- Appréhender la zonation écologique de la Terre au travers des biomes
- Comprendre les pressions anthropiques exercées sur le climat et les alternatives permettant de les réduire

PROGRAMME :

- ECUE Géologie appliquée (65%)
- ECUE Biomes (10%)
- ECUE Enjeux Planétaires (25%)

S2-ECUE-GEOL	Géologie appliquée
ISARA1 / S2	
65 %	Responsable ECUE : Paul CASTAIGNE

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir des connaissances générales en géologie
- Comprendre les enjeux géologie-ingénierie (ressources naturelles, risques naturels, géologie de l'environnement...)
- Connaître la structure de la Terre
- Comprendre la dynamique de la géosphère
- Reconnaître à l'œil nu les minéraux constitutifs des roches
- Décrire et identifier les roches les plus courantes
- Observer, analyser et interpréter une série stratigraphique
- Faire le lien entre nature géologique du sous-sol et végétation

PROGRAMME :

COURS :

- Introduction aux géosciences
- La Terre interne
- La Terre externe
- Histoire de la Vie

T.P. :

- Minéralogie
- Pétrologie et pétrographie endogène
- Pétrologie et pétrographie exogène

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- Travaux Pratiques
- Sortie de terrain

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE SE-ECUE GEOL-Géologie appliquée Examen de cours	CASTAIGNE Paul	Examen	Ecrit sans document	Mai-Juin	1.00 h	60.00 %
S2-UE SE-ECUE GEOL-Géologie appliquée Examen de TP	CASTAIGNE Paul	Travaux Pratiques	Ecrit sans document	Mai-Juin	1.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs des évaluations :

- Restituer des connaissances relatives aux cours et aux TP
- Synthétiser des connaissances transversales ou des informations nouvelles
- Analyser, interpréter, utiliser ou critiquer un document scientifique
- Reproduire une démarche scientifique déjà effectuée au cours des enseignements

Examen de cours de Géologie appliquée

Programme de révision :

- Contenu des enseignements de cours et de TP
- Culture générale (actualité scientifique et médiatique en lien avec le programme)

Type de questions :

- Exercice(s) d'application
- Étude de document(s)
- Sujet de synthèse
- QCM

Examen de TP de Géologie appliquée

- Reconnaissance de roches sur photographies
- Des points bonus et malus à gagner ou à perdre lors des séances de TP / sortie viennent moduler la note finale de l'examen de TP.

S2-ECUE-BIOM	Biomes					
ISARA1 / S2						
10 %	Responsable ECUE : Vincent TOLON					
ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :						
- Appréhender la zonation écologique de la Terre au travers des biomes						
PROGRAMME :						
- Notions générales sur la biosphère, la biodiversité et leur dynamique,						
- Présentation des principaux biomes terrestres (continentaux et aquatiques).						
MODALITES PEDAGOGIQUES :						
- Cours						
PREREQUIS :						
EVALUATION :						
Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE SE-ECUE BIOM-Les biomes Examen de cours	TOLON Vincent	Examen	Ecrit sans document	Mai-Juin	--	100.00 %
DETAIL DES EVALUATIONS :						

S2-ECUE-EP	Enjeux Planétaires
ISARA1 / S2	
25 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Prendre conscience des limites planétaires
- Se construire une opinion éclairée par des éléments scientifiques, sur les conséquences de l'exploitation des énergies fossiles
- Connaître les ordres de grandeurs de la transition nécessaire pour faire face au changement climatique (objectifs et trajectoires pour 2050, acteurs majeurs, énergies fossiles et énergies renouvelables, mécanismes de financement associés ...)
- Découvrir quelles sont les alternatives permettant de réduire son empreinte carbone et se mettre action

PROGRAMME :

COURS / CONFÉRENCES

- Les déterminants de l'empreinte carbone
- Les alternatives en faveur de la décarbonation
- Le pouvoir de l'engagement

PROJET

Travail tutoré, initié suite à l'intervention d'un cabinet d'experts qui accompagne la transformation des organisations vers la décarbonation. A partir d'un outil qui permet le calcul d'une empreinte carbone individuelle, chaque élève pourra entrer dans une phase de réflexion et d'engagement en identifiant des leviers d'action personnalisés, adaptés à ses propres usages et pertinents au regard des accords de Paris.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours / Conférences
Projet de groupe

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE SE-ECUE EP-Enjeux planétaires	BROYER Josiane	--	Projet	Mai-Juin	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Restitution d'un travail de réflexion sur la problématique de l'empreinte carbone, conduit par petits groupes en mode projet

S2-UE-ISD	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
Initiation Sciences de Données *	PAYET Vincent	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		30.00 h	58.00 h	-	-	-	-	5.00 h
ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :								
PROGRAMME :								
- ECUE Mathématiques (50%)								
- ECUE Statistiques (50%)								

S2-ECUE-MATH	Mathématiques
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : Vincent PAYET

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Consolider les acquis de l'enseignement secondaire (essentiellement en Analyse).

Acquérir / maîtriser les nouveaux outils mathématiques qui vont être utilisés tout au long du cursus, en particulier en Physique.

Prendre conscience du caractère transversal de l'outil Mathématique, établir des liens avec les matières scientifiques appliquées.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres, en particulier lors des séances de travail collaboratif (TD).

Développer l'autonomie et la capacité à résoudre seul un problème scientifique.

Améliorer la capacité de raisonnement, la logique et la rigueur scientifique.

Savoir communiquer :

- acquérir et maîtriser le vocabulaire associé aux notions mathématiques abordées
- savoir mettre en forme ses résultats
- savoir présenter un raisonnement de façon claire et rigoureuse
- respecter les conventions d'écriture mathématique

PROGRAMME :

Outils et méthodes en mathématiques niveau 2, suite du semestre 1 :

• Chapitre 6 : Dérivation 2

Dériver une fonction composée

Étudier les variations d'une fonction

Modéliser et résoudre un problème d'optimisation

• Chapitre 7 : Différentielle d'une fonction

Interpréter géométriquement une différentielle

Estimer des valeurs au moyen d'une différentielle

Estimer des erreurs relatives au moyen d'une différentielle logarithmique

• Chapitre 8 : Intégration

Reconnaître une situation d'intégrale comme somme de produits par un élément infiniment petit

Interpréter géométriquement une intégrale comme une aire

Déterminer les primitives d'une fonction

Calculer une intégrale au moyen d'un changement de variable

Calculer une intégrale au moyen d'une intégration par parties (reconnaître une situation qui s'y prête)

Intégrer une fraction rationnelle

• Chapitre 9 : Fonctions de plusieurs variables

Déterminer le domaine de définition d'une fonction à plusieurs variables (essentiellement dans le cas d'une fonction à 2 variables)

Déterminer les expressions des fonctions partielles

Déterminer des courbes de niveaux

Calculer les expressions des dérivées partielles

Identifier les points critiques et leur nature (extremas locaux et points de selle)

Calculer l'expression de la différentielle totale

Illustrer la notion de fonctions à plusieurs variables avec des champs scalaires et vectoriels

Interpréter la notion de gradient

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours

- Séances de TD :

exercices d'application "directe" du cours

exercices de réflexion visant à la fois à mobiliser ses connaissances, mais aussi à mettre en œuvre sa capacité d'analyse, de raisonnement et de restitution

- Des séances de soutien permettront de renforcer les compétences pour les étudiants les plus en difficulté et pour ceux provenant d'un bac technologique ou n'ayant suivi ni la spécialité maths, ni l'option maths complémentaires en terminale.

22 h de soutien inscrite dans l'UE Elevacteur S2.

PREREQUIS :

Prérequis et cours de mathématiques du semestre 1

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE ISD-ECUE MATH-Epreuve 1 (Dérivation, différentielle et intégration)	PAYET Vincent	Examen	Ecrit sans document	Mi-fin avril	1.50 h	50.00 %
S2-UE ISD-ECUE MATH-Epreuve 2 (Fonctions de plusieurs variables)	PAYET Vincent	Examen	Ecrit sans document	Fin juin	1.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen 1 : Dérivation, différentielle et intégration (Chapitres 6, 7 et 8)

Examen 2 : Fonctions de plusieurs variables (Chapitre 9)

Pour les examens, il y aura deux grands types de questions :

- exercices d'applications directes du cours ou exploitant des méthodes de résolution étudiées en travaux dirigés (sous forme de QCM)
- exercices d'approfondissement (mettant en jeu les capacités de réflexion de l'étudiant) directement liés au programme de révision, pour lequel la clarté de la rédaction et l'enchaînement logique des raisonnements seront primordiaux

NB : suivant les épreuves la calculatrice pourra être autorisée.

S2-ECUE-STAT	Statistique
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : Jodie MARTIN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaissance :

- Connaître le vocabulaire des statistiques et les formules des paramètres classiques
- Lister les principaux outils de description d'une série de données
- Citer les principales lois de probabilités et leurs paramètres
- Citer les méthodes pour croiser des variables (Quali/Quali, Quanti/Quanti)
- Connaître les tests de référence (test t, F et Chi2)

Compréhension :

- Identifier un contexte statistique (population, individus, variables) et les types de variables
- Choisir les outils pour résumer une série ou un croisement selon les types de variables
- Expliquer l'usage des lois de probabilité pour l'analyse de données
- Comprendre la démarche d'échantillonnage et estimation et la notion d'intervalle de confiance
- Utiliser un test statistique
- Comprendre l'usage et les différences des outils de corrélation et de régression

Application :

- Utiliser des tables de lois statistiques
- Calculer des paramètres descriptifs d'une série de données
- Construire des graphiques appropriés aux données
- Construire un rapport de type tri à plat et croisements

Analyse :

- Interpréter des paramètres et graphiques en situation univariée et bivariée
- Formuler une conclusion concrète à partir d'un test statistique

PROGRAMME :

Module 1 Statistique descriptive à 1 variable

- Synthèse d'une série statistique par les graphiques
- Synthèse d'une série statistique par les paramètres de position, de dispersion, de forme.

Module 2 Lois de probabilités

- Caractérisation d'une variable aléatoire et de sa loi
- Utilisation des tables statistiques (Lois Binomiale, Poisson, Normale, Chi2, Student, Fisher).

Module 3 Estimation: application aux moyennes et aux fréquences .

- Construction d'intervalle de confiance

Module 4 Tests d'hypothèse.

- Comparaison de moyennes
- Puissance d'un test
- Analyse de deux variables qualitatives, test du Chi2 d'indépendance
- Autres tests

Module 5 Statistique à 2 variables et introduction à la modélisation statistique

- Analyse de deux variables quantitatives, corrélation et régression linéaire simple
- (Explication d'une variable quantitative par une variable qualitative)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement décliné en 5 modules.

Les modules sont construits sur la trame suivante avec des ajustements :

- Un cours de présentation
 - Deux ou trois séances de travaux dirigés à partir de fiches de cours et d'exercices
- La partie théorique d'une fiche est illustrée d'un exemple puis on propose à l'élève :
- o un exercice qui permet de reformuler le cours (vrai/faux, transfert de formule ...)
 - o des exercices d'application (avec corrigés) dans les domaines des sciences

Les séances de travaux dirigés se déroulent en 1/2 de promotion (3 enseignants en parallèle dans 3 salles communicantes), les étudiants travailleront par 2 ou 4 à partir des fiches, les 3 enseignants sont présents pour répondre aux besoins individuels.

PREREQUIS :

- Calcul algébrique de base
- Utilisation du symbole sigma pour les sommes
- Connaissance des notions de fonction dérivée et fonction primitive
- Formalisme mathématique courant (fraction, racine carré, puissance, log, factorielle, etc ...)
- Bases de probabilité (notamment probabilité de l'intersection de deux événements indépendants et dénombrements)
- Changement de variables

- Théorème de Thalès
- Équation de droite
- Utilisation d'un ordinateur : gestion des fichiers, utilisation du réseau

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE ISD-ECUE STAT-Statistique	MARTIN Jodie	Contrôle continu	Ecrit sans document		2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Au cours du semestre seront proposés deux contrôles continus qui participent à la note finale. Ces évaluations individuelles, sous forme de QCM et questions courtes, permettent de valider l'acquisition progressives des compétences. Ces évaluations en CC sont intégrées dans les TD.

Objectifs : Vérifier que les élèves ont acquis le vocabulaire de base de la statistique, sont capables d'utiliser les graphiques et de calculer les paramètres afin de décrire une série statistique simple ou double, sont capables d'utiliser la loi normale, de construire un intervalle de confiance, d'utiliser et interpréter un tests d'hypothèses...

Une épreuve finale avec les mêmes modalités de QCM et questions courtes est organisée après les séances de cours et TD et portera sur les 5 modules.

Les pondérations et temps d'épreuves sont les suivants :

CC1 : 15 minutes, 15%

CC2 : 25 minutes, 20%

Examen final : 75 minutes, 65%

S2-UE-PHYCHI	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Physique Chimie *	SARMEO David							
ECTS : 6		36.00 h	18.00 h	34.00 h	4.00 h	-	4.00 h	4.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre la réactivité des molécules organiques du vivant
 Comprendre les enjeux de l'extraction à partir d'échantillons issus du vivant
 Apprendre à apprendre des savoirs et savoir-faire dans un cadre tuteuré
 Être acteur de sa formation dans un cadre tuteuré.

Comprendre et appliquer les lois de l'hydraulique à travers des exemples tirés de la mécanique des fluides appliquée
 Comprendre et appliquer les lois de la thermodynamique dans le cadre de la conservation des aliments à travers l'utilisation de diagrammes thermodynamiques
 Comprendre et appliquer les lois de la thermodynamique dans le cadre des transferts d'énergie thermique à travers la réalisation de bilans de puissance thermique.

PROGRAMME :

- ECUE Physique (50%)
- ECUE Chimie (50%)

S2-ECUE-PHY	Physique
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : David SARMEO

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaissance :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les principes fondamentaux de l'électricité en régime alternatif

Compréhension :

- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer l'énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question

Application :

- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Utiliser la représentation de FRESNEL
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.
- Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse :

- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses
- Chercher à clarifier les étapes d'un mode opératoire
- Être conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

Synthèse / évaluation :

- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.
- Critiquer un mode opératoire ou l'ordre de grandeur d'un résultat expérimental
- Modifier sa vision théorique des phénomènes au profit d'une approche plus réaliste

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

TP :

- Développer le sens de l'observation, le sens pratique, la capacité d'analyse et de synthèse.
- Apprendre à faire des mesures, des calculs, à interpréter les résultats, à évaluer les erreurs.
- Mettre en application les connaissances théoriques vues en cours.
- Découvrir quelques aspects de technologie.

PROGRAMME :

Cours électricité :

- Courant / tension continu, lois de bases de l'électricité
- Distribution alternative : courant et tension monophasés, production et effets (circuit RLC) - puissance et facteur de puissance - théorème de BOUCHEROT.
- Transformateurs : principe, étude de transformateurs parfaits et réels, et applications.
- Distribution alternative triphasée : Courants et tensions : production, distribution EDF, montages étoile-triangle des récepteurs, puissance.
- Sécurité et protection des personnes et des installations électriques.
- Champs tournants (en monophasé et triphasé) et moteur asynchrone triphasé (principe, étude, bilan énergétique).
- Notions d'électronique : les différents diodes, les principaux montages de redressement, de filtrage.

TPs électricité :

- Relèvement du facteur de puissance d'un moteur asynchrone monophasé, tracés de diagramme de FRESNEL
- Triphasé / Moteur Asynchrone Triphasé : montages équilibrés – déséquilibrés, (étoile, triangle) / démarrage étoile triangle, caractéristiques nominales, calculs de rendements.
- Générateur / Récepteur : calculs de fem, de fcem, loi de POUILLET.
- Condensateur / Bobine : approche qualitative de l'électromagnétisme, approche quantitative : étude d'une bobine.

TPs Thermodynamique :

- Calorimétrie : calorimètres de DEWEAR, de BERTHELOT, calculs de la capacité thermique à pression constante de l'eau, de l'enthalpie massique de fusion de la glace
- Tension superficielle : mesurer le coefficient de tension superficielle de l'eau – loi de JURIN - calculs d'erreur.
- Moteur thermique à combustion interne : Observer un écorché de moteur thermique à 4 temps et comprendre le rôle de tous les organes nécessaires au fonctionnement du moteur thermique. Mesurer la cylindrée et les cotes de réglage et calculer les caractéristiques thermodynamiques de ce moteur. Comprendre le fonctionnement d'une boîte de vitesse et d'un différentiel. Calculs d'erreur

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustré par 4 séances de TD + des séances de TD de soutien (dont le groupe sera constitué à l'issue des résultats des élèves au premier examen), des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours, 5 TP de manipulations (3/4 élèves

par manipulation).

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter.

5h FT de soutien inscrit dans l'UE Elevacteur S2.

PREREQUIS :

- Mathématiques : calcul différentiel et intégral, notion de différentielle totale - vecteurs - trigonométrie
- Physique : lois du courant continu – notions d'électromagnétisme - circuits RLC.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE PHYCHI-ECUE PHY-Contrôle continu connaissance cours	SARMEO David	Contrôle continu	---		--	10.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE PHY-Contrôle continu TP	SARMEO David	Travaux Pratiques	Ecrit sans document	Avril à Juin	--	7.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE PHY-Epreuve 1	SARMEO David	Examen	Ecrit sans document	Fin mars	1.00 h	35.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE PHY-Epreuve 2	SARMEO David	Examen	Ecrit sans document	Juin	1.00 h	35.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE PHY-Examen de TP	SARMEO David	Examen de TP	Ecrit sans document	Juin	0.50 h	13.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit épreuve 1 : 1h

Sans document et avec calculatrice.

Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises.

Type de questions :

Écrit sans document.

Un QCM et un à deux exercices simples à résoudre.

Le QCM se rapporte au cours tandis que les exercices traitent des questions proches de celles abordées en TD.

Pré-requis nécessaires :

Posséder les connaissances fondamentales du cours d'électricité et de mathématiques enseignés en 1ère année.

Programme de révision :

Ce premier examen portera uniquement sur les rappels en courant continu et sur la tension monophasée. Cet examen se placera après le TD qui traite des rappels en courant continu et de la tension monophasée et autour du 5è cours d'électricité.

Cours d'électricité et TD associés.

Examen écrit épreuve 2 : 1h

Sans document et avec calculatrice.

Vérifier si les connaissances élémentaires enseignées en cours et en TD ont été acquises et comprises.

Type de questions :

Écrit sans document.

Un QCM et un à deux exercices de synthèse à résoudre.

Le QCM se rapporte au cours tandis que les exercices traitent des questions proches de celles abordées en TD.

Prérequis nécessaires :

Posséder les connaissances fondamentales du cours d'électricité et de mathématiques enseignés en 1ère année.

Programme de révision :

Ce deuxième examen portera sur la tension en triphasée et sur le moteur asynchrone triphasé. Cet examen se placera après les TD traitant de la tension triphasée, puis du moteur asynchrone triphasé ainsi que du TD de révision. Il se placera enfin après les séances de TP .

Cours d'électricité, TD associés et toutes les séances de TP effectuées.

Contrôle continu de TP :

Compte-rendu par 3/4 élèves avec manipulation par 3/4 élèves

Examen écrit de TP : sans documents et avec calculatrice

Objectifs :

- Vérifier que les élèves ont compris les phénomènes physiques étudiés en TP
- Vérifier les capacités d'intégration et d'interprétation de ces phénomènes dans la mise en œuvre d'exploitation de résultats vus et faits en TP, rigoureusement identiques :

Type de questions :

- 2 ou 3 questions rigoureusement identiques aux manipulations et aux compte rendus où il est demandé à partir de résultats faits en TP de :

- faire des tableaux, tracer des graphes
- faire des calculs déduits de ces tableaux et graphes
- faire des calculs d'erreur
- remarques ... extrapolation...

Programme de révision :

- comptes rendus corrigés individuellement

S2-ECUE-CHIM	Chimie
ISARA1 / S2	
50 %	Responsable ECUE : Arnaud HALLIER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Connaître les principaux concepts régissant la réactivité des molécules organiques.
- Connaître les principales fonctions organiques.
- Connaître les règles de fonctionnement et de sécurité du laboratoire de chimie.
- Connaître les principales techniques d'extraction chimique.
- Connaître les principales techniques d'analyse chimique.
- Connaître les techniques chromatographiques.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Associer les fonctions organiques et les principaux mécanismes réactionnels.
- Calculer des grandeurs fondamentales des techniques d'extraction et des techniques chromatographiques : coefficient de partage, rendement, rapport frontal.

- Décrire et expliquer le fonctionnement des techniques chromatographiques.

- Transposer les connaissances théoriques des techniques d'analyse chimique dans un contexte pratique.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Décrire la réactivité des molécules organiques.
- Appliquer avec rigueur et organisation les protocoles expérimentaux proposés.
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales demandées.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Identifier les voies de synthèse des molécules organiques.
- Expliciter les différentes étapes d'un protocole expérimental.

Être réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qui est fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des contrôles de connaissances et des travaux pratiques.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

PROGRAMME :

TP Chimie Physique :

- pH-métrie
- Chromatographie
- Spectrophotométrie

Chimie analytique :

- Techniques d'extraction : extraction gaz/solide, extraction liquide/liquide, distillation par entraînement à la vapeur, espace de tête, extraction en phase solide, micro-extraction en phase solide, Soxhlet, coefficient de partage, optimisation de l'extraction, validation de la méthode.
- Techniques de séparation : chromatographie sur couche mince.

Cours Chimie Organique :

- Généralités préparant à l'étude des fonctions :
 - Structure électronique des molécules organiques.
 - Stéréochimie.
- Étude des principales fonctions :
 - Mécanismes réactionnels.
 - Alcanes, alcènes, alcynes.
 - Hydrocarbures aromatiques, dérivés halogénés, organomagnésiens.
 - Alcools, amines, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques.

TP Chimie Organique :

- Dosages de composés à partir de propriétés liées à leur fonction (dosage du lactose dans le lait, de sucres et d'acides aminés).
- Synthèse de l'aspirine et d'un composé halogéné.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

TP de chimie physique illustrant les cours du semestre 1 avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.

Cours de chimie analytique illustrés par 1 séance de TD et des séances de TP avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.

Cours et Autoformation Tuteurée Dirigée de chimie organique illustrés par 4 séances de TD et des séances de TP avec comptes rendus et évaluation du comportement au laboratoire.

Autoformation Tuteurée à distance sous forme de questions interactives d'autoévaluation.

Consultation possible sur la plateforme de l'ISARA, du cours et des exercices corrigés.

Forum et Foire aux Questions à disposition des étudiants.

Soutien individuel des étudiants repérés comme étant en difficulté lors des contrôles de connaissances.

PREREQUIS :

Enseignements de chimie et de mathématiques du lycée et enseignements de chimie du semestre 1.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE PHYCHI-ECUE CHIM-Chimie Analytique	HALLIER Arnaud	Examen	Ecrit sans document	Juin	1.00 h	15.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE CHIM-Chimie Organique	HALLIER Arnaud	Examen	Ecrit sans document	Mai	1.00 h	50.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE CHIM-CR de TP Chimie Organique/Analytique	HALLIER Arnaud	Compte-rendu de TP	Informatisé	Mai	--	15.00 %
S2-UE PHYCHI-ECUE CHIM-CR de TP Chimie Physique	GUERIN Mathieu	Compte-rendu de TP	Informatisé	Fév./Avril	--	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Épreuve 1 : Compte rendu de TP de Chimie Physique (formatif)

Maitriser l'approche méthodologique et la mise en œuvre d'une analyse de solution.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des comptes rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus. Les comptes rendus sont réalisés par binôme.

Épreuve 2 examen écrit : Cours de Chimie Organique

Maitriser les principes généraux de la chimie organique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

Épreuve 3 : Compte rendu de TP de Chimie Organique (formatif)

Maitriser l'approche méthodologique et la mise en œuvre d'une synthèse ou analyse organique.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des compte rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus. Les comptes rendus sont réalisés par binôme.

Épreuve 4 examen écrit : Chimie Analytique

Maitriser les principes de différentes techniques d'analyse chimique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

S2-UE-ELEV	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Elévacteur *	BESSET Claire	6.00 h	18.50 h	12.00 h	49.00 h	-	-	1.25 h
ECTS : 2								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Concevoir et réaliser un petit film en vidéo numérique selon les règles de l'art
- Se mettre à niveau dans les matières scientifiques et acquérir une méthode de travail
- S'engager dans sa formation et dans l'école

PROGRAMME :

- ECUE Préparation au Métier d'Étudiant (30%)
- ECUE Expression et communication (30%)
- ECUE Outils Numériques (40%)

S2-ECUE-PME	Préparation au Métier d'Etudiant
ISARA1 / S2	
30 %	Responsable ECUE : Claire BESSET

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

PARCOURS DE FORMATION ET PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

- Être conscient de l'importance de la dimension internationale dans le monde professionnel
- Avoir une vision d'ensemble des secteurs et métiers en lien avec le diplôme d'ingénieur Isara

PARCOURS A L'INTERNATIONAL

- Se préparer au départ en stage de découverte à l'international

SOUTIEN

- Développer ses compétences scientifiques
- Maîtriser les prérequis nécessaires en Mathématiques, en Physique et en Biologie

ATELIERS ÉLÈV'ACTEUR

- Développer son autonomie et son sens des responsabilités
- Prendre conscience de son propre fonctionnement
- Prendre conscience de son environnement
- S'intégrer dans son groupe / sa promotion / l'école
- S'engager dans sa formation et dans l'école

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES (suite semestre 1)

- Développer son savoir être relationnel et ses compétences organisationnelles
- Être capable de prendre des initiatives et d'assurer des responsabilités
- Renforcer ses capacités de communication

EXPÉRIMENTATION SCIENTIFIQUE

Il s'agit du lancement d'une opération pédagogique qui se déroulera tout au long de la 2e année (Cf. S4 – UE Elev'acteur)

PROGRAMME :

PARCOURS DE FORMATION

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques, informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)

PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

Soirées témoignages, Forum entreprises, conférence inspirante "vision de dirigeant"

PARCOURS A L'INTERNATIONAL

- Les assurances pour le stage à l'international

SOUTIEN

- Soutien personnalisé sous forme de formation tutorée en Mathématiques, en Physique et en Biologie

ATELIERS ÉLÈV'ACTEUR

- Gestion du temps
- Agis en ingénieur avec tes valeurs

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

L'élève choisit une ou plusieurs action(s) à effectuer dans l'année. Ces actions consistent, entre autres, à :

- participer à des opérations de communication (opérations lycées, soirées orientation, JPO, Journées Candidats)
- organiser le tutorat étudiant
- représenter sa promotion / son groupe en tant que délégué
- contribuer à une action au sein d'une association

EXPÉRIMENTATION SCIENTIFIQUE

Présentation générale du projet EXPE

Exemple de projets en relation avec le thème de l'année

Échanges avec la salle

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PARCOURS DE FORMATION ET PRÉPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

Présentations et discussions avec des professionnels

SOUTIEN

TD – Formation tutorée

ATELIER ÉLÈV'ACTEUR

TD - Projet (travail de groupe)

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES :

Actions - missions de services ou à caractère associatif

EXPÉRIMENTATION DES ÉLÈVES

Présentation en amphi et projet (travail de groupe)

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE ELEV-ECUE PME-Ateliers élèv'acteur	LAMORT Valentine	Travail	Oral	Mai-Juin	--	50.00 %
S2-UE ELEV-ECUE PME-Engagement des élèves	BESSET Claire	Activités	Mise en situation		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES (suite semestre 1) :

L'engagement des élèves dans des missions de service ou dans des missions à caractère associatif favorise leur épanouissement personnel. Chaque élève doit donc choisir une ou plusieurs action(s) parmi un catalogue d'actions proposées par l'école. Un nombre de points attribué à chaque action du catalogue en fonction du niveau d'investissement nécessaire pour mener à bien l'action correspondante. L'élève doit ainsi choisir une ou plusieurs action(s) de manière à totaliser au minimum 10 points sur l'année

ATELIERS ÉLÈV'ACTEUR :

Il s'agit de réaliser un projet incarnant les valeurs de l'ingénieur ISARA, en petits groupes de 4 étudiants. Chaque groupe doit présenter son projet-action lors du dernier atelier Elèv'acteur, en 4 minutes, à l'aide d'un support visuel et de documents vidéo, photos, affiches ... témoignant de la réalisation du projet.

S2-ECUE-EXPCOM	Expression et Communication
ISARA1 / S2	
30 %	Responsable ECUE : Alain GAY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Concevoir et réaliser un petit film en vidéo numérique selon les règles de l'art

PROGRAMME :

Construire un story-board, filmer des plans et réaliser un montage

MODALITES PEDAGOGIQUES :

TD – travail de groupe

PREREQUIS :

Pas de prérequis particulier

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE ELEVACTEUR-ECUE EXPCOM-Montage	COLOMBET Sylvain	Travail	Présentation	Juin	0.25 h	60.00 %
S2-UE ELEVACTEUR-ECUE EXPCOM-Storyboard	COLOMBET Sylvain	Travail	Présentation	Mai	--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le storyboard (document écrit) est évalué par l'intervenant

Les projets vidéos (montage) sont visionné en amphi et évalué par un jury président par l'intervenant

S2-ECUE-ON	Outils Numériques
ISARA1 / S2	
40 %	Responsable ECUE : Jean GALLICE

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les fonctions de base d'un tableur
- Se déplacer dans les menus et commandes proposés
- Mémoriser les commandes rapides courantes pour accélérer les traitements
- Savoir distinguer entre contenu et format d'une cellule
- Connaître les fonctions statistiques simples
- Savoir créer et modifier un graphique
- Connaître la syntaxe des formules conditionnelles et leurs possibilités

Comprendre :

- Apprendre à observer et identifier les données
- Choisir les fonctions applicables aux données
- Comprendre la notion d'adresse absolue/relative
- Savoir analyser une formule pour la corriger

Appliquer :

- Savoir concevoir une feuille de calcul
- Savoir mettre en forme des données
- Produire des calculs
- Interpréter des résultats

PROGRAMME :

- Maîtrise des fonctions de base du tableur Excel (dont outil graphique)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- La formation se fait en salle informatique (2 élèves/machine).
- L'enseignement se présente sous forme d'une formation tuteurée : les élèves progressent tous ensemble avec l'aide de l'enseignant en réalisant des applications concrètes de difficulté croissante.

PREREQUIS :

Maitrise des principales fonctions d'un ordinateur personnel (Cf. enseignement de semestre 1)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-UE ELEV-ECUE ON-Bureautique Epreuve1 : Projet individuel sur Excel	GALLICE Jean	Travail	---	Début mai	--	40.00 %
S2-UE ELEV-ECUE ON-Bureautique Evaluation certificative PIX	GALLICE Jean	Examen	QCM	Juin	1.00 h	60.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Epreuve1 : projet individuel Tableur

Objectifs :

Vérifier que les élèves connaissent et savent mettre en pratique les principales fonctions du tableur, ainsi que celles des messageries par Internet.

Type de projet :

Ce projet (thème imposé) demande une connaissance des fonctions de base du tableur. Il est transmis à l'enseignant par mail en fichier « attaché » : demande la maîtrise de l'usage courant d'une boîte mail.

Épreuve 2 : projet individuel Traitement de texte / Tableur

Vérifier que les élèves connaissent et savent mettre en pratique les principales fonctions des logiciels étudiés (traitement de texte et tableur). Tient lieu d'entraînement aux compétences correspondantes du PIX.Type de projet :

Ce projet (thème libre) demande une connaissance des fonctions de base, des « noms » et des formules de calculs conditionnels du tableur. Il est présenté comme un dossier technique en utilisant également les fonctions générales du traitement de texte

Bureautique Évaluation - Certificative PIX

Objectifs :

Vérifier que les élèves connaissent les principales fonctions du tableur.

Type de questions :

QCM automatisé sur ordinateur dans le cadre du PIX

S2-UE-ANG	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV1 Anglais S2 *	ITANI Alexandre	20.00 h	-	-	-	-	-	2.30 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'exprimer avec une aisance langagière suffisante dans les différents repères spatiaux-temporels (futur), être en mesure d'effectuer des comparaisons et de moduler ses propos.
- Se préparer pour le stage de fin d'année : savoir se présenter, constituer un dossier de candidature pertinent et échanger de manière simple avec un interlocuteur étranger.
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Britannique.
- Se sensibiliser aux challenges environnementaux de la Grande Bretagne, être capable d'en parler et de débattre.

PROGRAMME :

- Linguistique : les formes du futur / les comparatifs et superlatifs / les verbes modaux
- Culturel : découverte de la Grande Bretagne (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel : l'entretien téléphonique et physique en langue anglaise
- Technique : développement durable, étude comparée de la France et de la Grande Bretagne

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début d'année
- Large spectre de niveaux : A2+ / B1 / B1 + B2 / B2 + C1

PREREQUIS :

- Anglais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum assuré)
- Validation du S1

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV1-Anglais-Expression orale	Examen	Oral	Juin-Mai	0.30 h	75.00 %
S2-LV1-Anglais-Test blanc	Examen	Ecrit sans document	Avril	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN D'AVRIL :

Examen Listening / Reading

Évalué : compréhension orale et écrite

Programme de révision : Méthodologie et grammaire

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN DE JUIN :

Examen oral commun (modalités communes / sujets différents) à tous les élèves de la promotion.

Les élèves seront répartis aléatoirement aux différents enseignants.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- les compétences oratoires (prononciation, posture, gestuelle, ton, rythme, fluidité ...)
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Encourager les élèves à pratiquer un anglais oral pour se familiariser au rythme de la langue et être en mesure de tenir une conversation basique et préparée avec un interlocuteur anglophone.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression orale.

Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

S2-UE-ALL2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Allemand S2	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-ESP2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-ITA2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Italien S2	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-ARA2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-CHI2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Chinois S2	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-JAP2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Japonais S2	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

Le programme suit celui du semestre 1 et est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation du semestre 1 (via le contrôle continu ou le travail de rattrapage en cas de non validation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu	Avril-Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours. (en cours ou sur la base des activités autonomes)
- Production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- La précision et la richesse du lexique utilisé,
- La qualité de l'expression personnelle,
- Le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- La rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

Aptitude à présenter un point de vue, ou rendre compte d'une expérience et à répondre à des questions de manière authentique.

Programme de révision :

L'ensemble des éléments enseignés en cours, et recherche personnelle de l'élève.

S2-UE-POR2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Portugais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-LFS2	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-ALL3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ITECH :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- Contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Allemand	Contrôle continu	Ecrit sans document	Avril - Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-ARA3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à CPE

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Arabe	Contrôle continu	Écrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-CHI3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ECAM :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Chinois	Contrôle continu	Ecrit sans document	avril/mai	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-ESP3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S2	BESSET Claire	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'IPL :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Ecrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-ITA3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Italien S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ITECH :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Italien	Contrôle continu	Ecrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-JAP3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ECAM :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Japonais	Contrôle continu	Ecrit sans document	Avril - Mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-LFS3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation efficace de la langue.
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société.
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programme d'études ou stages, recherche et activité professionnelle.
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne connaissance de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ISARA :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-POR3	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S2	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - sur la base des mêmes groupes qu'au S1
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Portugais LV1 ou LV2 du secondaire (niveau A2 minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S2-LV3-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (activités en cours ou en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S2-UE-SD	ISARA1 / S2	Nombre d'heures-élèves						
Stage Découverte 1A *	LAURENT Nathalie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		5.00 h	4.00 h	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être capable de faire l'expérience personnelle des conditions de travail d'un ouvrier exécutant peu qualifié
- Apprendre à s'intégrer dans une structure et à travailler avec d'autres, dans un contexte professionnel
- Savoir respecter les autres et leurs opinions, savoir respecter la différence.
- Prendre conscience de l'influence de l'environnement naturel sur le fonctionnement d'une exploitation agricole ou d'une entreprise
- Percevoir et comprendre les enjeux et les difficultés de la communication interculturelle, et préparation au stage à l'international

PROGRAMME :

- Interculturalité : prise de conscience, déconstruction des représentations erronées, témoignages sur la réalité de l'interculturalité et préparation au départ
- Stage de 6 semaines à l'international

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le stage de 1^{re} année est un stage de découverte d'une exploitation agricole ou d'une entreprise. Le stagiaire a donc la possibilité de choisir entre ouvrier agricole et ouvrier en entreprise. L'entreprise doit s'entendre au sens de société de production de biens (les entreprises commercialisant des services et les organismes professionnels sont donc exclus).

Le stage se déroule à l'international. Sa durée est de 6 semaines consécutives.

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter la responsable du stage
- de la responsable du stage qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA.

Interculturalité

- Mises en situation (jeux de rôle, outils interactifs)

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
STAGE-SD	Activités	Mise en situation		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le stage de 1^{ère} année est une opération pédagogique à valider mais il ne fait pas l'objet d'une évaluation notée. Il sera validé sur la base de sa réalisation et de sa durée effective, ainsi que sur l'avis du maître de stage.

Le maître de stage fournit une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, capacité d'initiative, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel

Par ailleurs, le stagiaire est amené à restituer et à valoriser l'expérience vécue dans un rapport d'étonnement, évalué ultérieurement dans le cadre de l'UE Elev'acteur ECUE Communication Interculturalité du semestre 3.

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

ANNEE 2024-2025

PROGRAMME ANNUEL - DEUXIEME ANNEE

	Cours	TD	TP	FT	Visites	F/Face	WPP	Total	Eval	ECTS
Total Année	444.0 h	166.5 h	85.0 h	33.5 h	38.0 h	767.0 h	62.0 h	829.0 h	48.83 h	60

S3-UE-BIODIV	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Biodiversité *	DEMARIGNY Yann							
ECTS : 4		28.00 h	2.00 h	14.00 h	-	-	-	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les animaux, les végétaux et les microorganismes.
- Intégrer la notion de régulation en physiologie animale.
- Familiariser les élèves aux différents mécanismes physiques, enzymatiques, hormonaux et physiologiques.
- Acquérir les principales connaissances morphologiques et fonctionnelles des organismes.
- Faire acquérir l'expérience du travail en laboratoire.
- Identifier quelques espèces bactériennes.

PROGRAMME :

- ECUE Microorganismes (40 %)
- ECUE Structures et Fonctions Biologiques (60%)

S3-ECUE-MIORGA	Microorganismes
ISARA2 / S3	
40 %	Responsable ECUE : Yann DEMARIGNY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Sensibiliser à l'évolution des structures et des fonctions chez les microorganismes.
- Acquérir l'expérience du travail en laboratoire en microbiologie
- Être aptes à identifier quelques espèces bactériennes.

PROGRAMME :

- Nutrition : besoins nutritionnels, types trophiques, milieux de cultures.
- Croissance : méthodes de mesure et paramètres de la croissance, étude de la croissance en milieu non renouvelé et en milieu renouvelé, facteurs influençant la croissance bactérienne.
- Métabolisme : étude des métabolismes : énergétique, glucidique, protidique, lipidique.
- Taxonomie microbienne : Introduction aux méthodes d'identification des microorganismes
- Applications pratiques :

Travail aseptique et principales techniques d'étude des bactéries.

Facteurs influençant la croissance bactérienne

Métabolisme énergétique.

Métabolisme du carbone.

Métabolisme de l'azote.

Métabolisme des lipides

Synthèse : méthodologie d'identification complète des espèces bactériennes et application aux bacilles gram - et coques gram +.

- Familiariser les élèves avec le fonctionnement de la cellule bactérienne.
- Faire acquérir l'expérience du travail aseptique et des techniques de culture et dénombrement des bactéries.
- Rendre les élèves aptes à identifier quelques espèces bactériennes par l'étude des caractères morphologiques, culturels, biochimiques, antigéniques.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des séances de TD ou de TP

PREREQUIS :

Notions de base en Biologie cellulaire, Biochimie, des semestres 1 et 2.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE BIODIV-ECUE MIORGA-Microorganismes	DEMARIGNY Yann	Examen	Ecrit sans document	Déc.	1.00 h	75.00 %
S3-UE BIODIV-ECUE MIORGA-Microorganismes compte-rendu de TP	DEMARIGNY Yann	Compte-rendu de TP	Ecrit sans document	Nov-Déc.	--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs (écrit) :

- Vérifier que les élèves sont capables d'utiliser leurs connaissances du cours et des TP pour interpréter des résultats et résoudre des exercices d'application et répondre à l'ensemble des questions posées.

S3-ECUE-SFB	Structures et Fonctions Biologiques
ISARA2 / S3	
60 %	Responsable ECUE : Thierry JOLY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Sensibiliser les élèves à l'évolution des structures et des fonctions chez les animaux
- Intégrer la notion de régulation et de réaction immunitaire en physiologie animale.
- Se familiariser aux différents mécanismes physiques, enzymatiques, hormonaux et physiologiques.
- Acquérir les principales connaissances morphologiques et fonctionnelles des organismes.
- Développer l'expérience du travail en laboratoire.

PROGRAMME :

Digestion

1. Anatomie de l'appareil digestif chez les animaux d'élevage et l'homme
 2. Digestion des aliments et dégradation microbienne
 3. Absorption des nutriments
- transit des aliments de la bouche au côlon
 - comparaison des différents systèmes digestifs (omnivores, monogastriques herbivores, granivores, ruminants)

Développement et régulation

1. Biologie du développement
- les différentes modalités de développement des vertébrés (ovipares, vivipares)
 - description et analyse de la mise en place des différentes structures et des processus mis en jeu pour assurer une même fonction.
2. Notion de régulation nerveuse et endocrine
- Les principaux systèmes de régulation par voies nerveuse et endocrine
 - Les glandes endocrines, les types d'hormones et leurs mécanismes d'action
 - Principes de fonctionnement d'une boucle de régulation

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux illustrés par des séances de TD ou de TP

PREREQUIS :

Notions de base en Biologie cellulaire, Biochimie, des semestres 1 et 2.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE BIODIV-ECUE SFB- Développement et régulation	JOLY Thierry	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	50.00 %
S3-UE BIODIV-ECUE SFB-Digestion	LAURENT Nathalie	Examen	Ecrit sans document	Nov.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Vérifier que l'élève a acquis les principes fondamentaux de la physiologie de la digestion, du développement et de la régulation.
- Faire retranscrire et synthétiser des notions de biologie animale.
- Savoir interpréter et utiliser un document pour traiter des questions de biologie animale.

S3-UE-CLIVI	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Climat et vivant *	ROUIFED Soraya	28.00 h	6.00 h	-	-	-	-	2.00 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir les connaissances des bases

- en climatologie globale avec application régionale des principaux mécanismes
- en agrométéorologie en abordant les facteurs climatiques déterminants de la production agricole (évapotranspiration, risques et climat en agriculture)
- en écologie sur les éléments nécessaires à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes.

- Comprendre et pouvoir décrire les différents impacts du climat sur la répartition des écosystèmes
- Reconnaître et expliquer les variables clés du fonctionnement d'un écosystème
- Etablir les interactions existant entre l'écologie et d'autres disciplines.

PROGRAMME :

- ECUE Bases de l'Écologie (50%)
- ECUE Climatologie et Agrométéorologie (50%)

S3-ECUE-BE	Bases de l'Ecologie
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : Soraya ROUIFED

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir les connaissances des bases en écologie sur les éléments nécessaires à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes et des liens entre les êtres vivants et leur environnement

PROGRAMME :

- Autoécologie : l'individu et le milieu. Milieu abiotique : facteurs écologiques et propriétés des milieux, biotope, facteurs limitants et adaptations vis-à-vis de quelques facteurs. Milieu biotique
- Fonctionnement des écosystèmes : niveaux trophiques et réseaux alimentaires, transferts d'énergie et de matière, cycles biogéochimiques ; évolution fonctionnelle des écosystèmes, successions écologiques et climax
- Écologie des populations : description du fonctionnement des populations et éléments de dynamique des populations, stratégies démographiques. Lutte biologique, vie dans le sol.
- Écologie des communautés : relations inter- et intraspécifiques, richesse et diversité spécifique. Communautés et environnement : dynamique des communautés ; perturbations des communautés.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

PREREQUIS :

Biologie générale – Bases de botanique, de géologie et de zoologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ENJEN-ECUE BE- Bases écologie (QCM + exercices)	ROUIFED Soraya	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier si les élèves ont acquis le vocabulaire et les concepts de base propres à l'écologie.

Les étudiant(e)s sont vivement incité(e)s à demander un rendez-vous avec l'enseignant pour consulter leur copie et analyser les éléments de réponse qu'ils ont donnés.

S3-ECUE-CLIMAGRO	Climatologie et Agrométéorologie
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : Mathieu GUERIN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir les connaissances des bases

- en climatologie globale avec application régionale des principaux mécanismes
- en agrométéorologie en abordant les facteurs climatiques déterminants de la production agricole (évapotranspiration, risques et climat en agriculture)

PROGRAMME :

CLIMATOLOGIE :

- Courants globaux
- Répartition des climats
- Effets locaux
- Biomes terrestres et aquatiques
- Biodiversité
- Vie dans le sol

AGROMETEOROLOGIE :

- Évaporation et demande en eau des plantes
- Risques et climat en agriculture

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours et TD

PREREQUIS :

Biologie générale – Bases de botanique, de géologie et de zoologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ENJEN-ECUE CLIMAGRO- Climatologie et agrométéorologie	GUERIN Mathieu	Examen	Ecrit sans document	Oct.	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier si les élèves ont acquis le vocabulaire et les concepts de base propres à la climatologie et à l'agrométéorologie.

Pour l'épreuve, "climatologie et agrométéorologie" la note est répartie également entre ces deux matières (50% - 50%).

Une présentation des principaux problèmes relevés lors de la correction des copies d'examen est faite en amphi. Mais les étudiant(e)s sont vivement incité(e)s à demander un rendez-vous avec l'enseignant pour consulter leur copie et analyser les éléments de réponse qu'ils ont donnés.

S3-UE-PCAP	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Physique et Chimie Appliquées *	SARMEO David	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		32.00 h	20.00 h	28.00 h	-	-	-	5.00 h
ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :								
PROGRAMME :								
- ECUE Physique appliquée (60%)								
- ECUE Chimie appliquée (40%)								

S3-ECUE-PHYAPP	Physique appliquée
ISARA2 / S3	
60 %	Responsable ECUE : David SARMEO

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans différentes dimensions tant scientifiques, techniques qu'économiques.

- Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.
- Connaître les principes fondamentaux de l'électricité en régime alternatif
- Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.
- Reconnaître les dimensions et les unités des grandeurs physiques au sein d'un énoncé.
- Convertir les unités
- Reformuler l'énoncé sous forme de notions connues
- Illustrer l'énoncé sous forme d'un schéma
- Définir une méthode répondant à la question
- Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser un tâche ou résoudre un problème
- Utiliser l'équation aux dimensions
- Utiliser les abaques en hydraulique, froid mécanique, séchage et transferts thermiques
- Calculer les différentes grandeurs fondamentales physiques demandées.

Maîtriser analyse/synthèse : Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

- Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.
- Examiner en profondeur l'énoncé en posant des hypothèses
- Chercher à clarifier les étapes d'un mode opératoire

Être conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

- Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.
- Critiquer un mode opératoire ou l'ordre de grandeur d'un résultat expérimental
- Modifier sa vision théorique des phénomènes au profit d'une approche plus réaliste

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

PROGRAMME :

1/ Cours :

Hydraulique

- Dynamique des fluides parfaits : Théorème de Bernoulli et applications.
- Dynamique des fluides réels : pertes de charge régulières et singulières - utilisation d'abaques.
- Dynamique des fluides visqueux - fluides non-newtoniens.
- Étude de machines hydrauliques - pompes centrifuges.

Conservation des produits alimentaires

- Techniques du froid (mécanique et cryogénique) - Diagramme de MOLLIER.
- Techniques du séchage - Diagramme de l'air humide.

Transferts de chaleur

- Transferts thermiques par conduction, convection et rayonnement.

2/ TP:

- Mesure de viscosité : viscosimètre à chute de billes et viscosimètre à capillaire
- Pertes de charge régulières et singulières.
- Caractéristiques d'une pompe centrifuge.
- Étude d'une pompe à chaleur avec le diagramme de MOLLIER.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustré par 6 séances de TD + des séances de TD de révision, des exercices types méthodologiques, des exercices types corrigés en cours, 4 TP de manipulations (3/4 élèves par manipulation).

Possibilité de consulter sur le portail de l'ISARA : l'intégralité des cours, avec les objectifs pédagogiques détaillés, les exercices corrigés des TD, des références de sites à consulter.

PREREQUIS :

Cours de 1re année : connaissances de base de thermodynamique.

Mathématiques : calcul différentiel et intégral, notion de différentielle totale

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE PCAP-ECUE PHYAPP-cours partie 1	SARMEO David	Contrôle continu	Ecrit sans document	Déc.	--	10.00 %
S3-UE PCAP-ECUE PHYAPP-cours partie 2	SARMEO David	Contrôle continu	Ecrit sans document	Janv.	--	10.00 %

S3-UE PCAP-ECUE PHYAPP-Epreuve 1	SARMEO David	Examen	Ecrit sans document	Déc.	2.00 h	40.00 %
S3-UE PCAP-ECUE PHYAPP-Epreuve 2	SARMEO David	Examen	Ecrit sans document	Fév.	2.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Vérifier que les élèves connaissent les lois fondamentales des phénomènes physiques, étudiées en cours et appliquées en TD, et qu'ils savent les appliquer.
- Vérifier les capacités d'intégration de ces connaissances dans la résolution de problèmes simples.

Type de questions :

- Écrits sans documents, avec 4 ou 5 exercices indépendants et dans chaque exercice, diverses questions indépendantes ou un problème avec questions indépendantes parfois identiques ou/et souvent très proches du cours et des TD.

Prérequis nécessaires :

- Avoir un niveau suffisant des connaissances de physique et de mathématiques apprises au cours de l'enseignement secondaire, (connaissances comprises et assimilées) ainsi que des connaissances du cours de mathématiques enseignées en 1re année.

Programme de révision : épreuve 1

Hydraulique :

- Dynamique des fluides parfaits : Théorème de Bernoulli et applications.
- Dynamique des fluides réels : pertes de charge régulières et singulières - utilisation d'abaques.
- Dynamique des fluides visqueux - fluides non-newtoniens.
- Étude de machines hydrauliques - pompes centrifuges.

Le programme de TP peut faire l'objet de questions à l'examen 1 :

- Mesure de viscosité : viscosimètre à chute de billes et viscosimètre à capillaire
- Pertes de charge régulières et singulières.
- Caractéristiques d'une pompe centrifuge.

Programme de révision : épreuve 2

Conservation des produits alimentaires :

- Techniques du froid (mécanique et cryogénique) - Diagramme de MOLLIER.
- Techniques du séchage - Diagramme de l'air humide.

Transferts de chaleur :

- Transferts thermiques par conduction, convection et rayonnement

S3-ECUE-CHIMAPP	Chimie appliquée
ISARA2 / S3	
40 %	Responsable ECUE : Arnaud HALLIER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Équilibrer conception – action : Approcher une problématique globalement, dans ses dimensions scientifique et technique.

Connaissance : Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris.

- Connaître les principales techniques d'analyse chimique.
- Connaître les techniques chromatographiques.
- Connaître les techniques spectrométriques.
- Connaître les règles de fonctionnement et de sécurité du laboratoire de chimie.

Compréhension : Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris.

- Calculer des grandeurs fondamentales des techniques chromatographiques : indice de rétention, étalonnages, sélectivité, efficacité, résolution.

- Décrire et expliquer le fonctionnement des techniques étudiées.
- Interpréter les enregistrements obtenus à l'aide de ces techniques.

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Exécuter avec rigueur et organisation les protocoles d'analyse proposés.
- Appliquer l'analyse chimique à la caractérisation d'échantillons (terre, alimentation humaine et animale).

Maîtriser analyse/synthèse : Observer, s'interroger, récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse, respectant un protocole.

Analyse : Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question.

- Analyser les enregistrements d'analyse obtenus.
- Discuter les résultats obtenus.
- Faire des recherches bibliographiques pertinentes.

Être conscient des réalités du terrain : Découvrir la réalité du terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs).

Application : Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème.

- Construire et choisir une expérimentation en tenant compte des contraintes énoncées et notamment des contraintes de coûts.

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Critiquer une méthode et/ou un résultat obtenu en fonction de données bibliographiques.

Être réactif : Entendre les remarques et prendre conscience du décalage entre ce qu'il fait et ce qui est attendu (évaluation ex post).

Synthèse / évaluation : Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit.

- Intégrer les remarques et corriger les actions mises en œuvre lors des travaux pratiques.

Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres.

PROGRAMME :

Chimie analytique :

- Techniques de séparation : CPG et HPLC.
- Techniques d'analyse : infra-rouge et spectrométrie de masse.

TP Chimie Appliquée :

- Analyse de terre (granulométrie, humidité, pH, calcaire, azote, carbone organique).
- Analyse d'aliments (humidité, matières minérales, azote, phosphore, calcium, cellulose, matières grasses).
- Dosage des sucres de la pomme par HPLC.
- Dosage des acides gras d'une huile par CPG.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours illustrés par 2 séances de TD et par des TP.

PREREQUIS :

Enseignements de Chimie Analytique de 1ère année. Recherche bibliographique. Démarche scientifique.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE PCAP-ECUE CHIMAPP-Epreuve 1	HALLIER Arnaud	Examen	Ecrit sans document	Oct.	1.00 h	40.00 %
S3-UE PCAP-ECUE CHIMAPP-Epreuve 2 Compte rendu TP	HALLIER Arnaud	Compte-rendu de TP	Ecrit avec documents	Déc.	--	60.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Épreuve 1 : Chimie Analytique

Maîtriser les principes de différentes techniques d'analyse chimique et être capable de les appliquer à des exemples concrets.

Type de questions :

Les questions peuvent aussi bien prendre la forme de questions de cours que d'exercices d'application. Dans le cas d'exercice, la priorité sera donnée au raisonnement conduisant à la solution.

Épreuve 2 : Compte rendu de TP de Chimie Analytique

Savoir présenter un compte rendu de TP et la bibliographie utilisée, comprendre et critiquer les principes utilisés et la démarche expérimentale mise en œuvre, savoir discuter et interpréter les résultats obtenus.

Type de questions :

Il sera tenu compte dans l'évaluation des comptes-rendus, de la présentation et de la compréhension des principes utilisés, de la démarche expérimentale et de sa mise en œuvre (attitude et rigueur lors des séances de TP), mais également des résultats obtenus.

Les comptes-rendus sont réalisés par binôme.

S3-UE-ISD	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Initiation Sciences de Données *	BILLY François							
ECTS : 3		12.00 h	14.00 h	12.00 h	2.00 h	-	-	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir manipuler des données et les traiter :
- sous forme de matrices (pour la partie « math »)
- sous forme de paramètres que l'on va exploiter au sein de programmes simples (pour la partie « informatique »)
- Acquérir des pré-requis au traitement de données en sciences du vivant (préparation à l'enseignement de statistique au semestre 4, puis à l'UE « Science des Données » au semestre 5)

PROGRAMME :

- ECUE Mathématiques (50%)
- ECUE Informatique (50%)

S3-ECUE-MATH	Mathématiques
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : Vincent PAYET

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir manipuler des matrices
- Comprendre le lien entre le calcul matriciel et les applications en sciences du vivant

PROGRAMME :

- Calculs matriciels
- Valeurs propres, vecteurs propres, diagonalisation d'une matrice d'endomorphisme

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours magistraux
- Séances de TD

PREREQUIS :

Connaissances du S1 et du S2

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ISD-ECUE MATH-Algèbre linéaire	PAYET Vincent	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit 1h30

S3-ECUE-INFO	Informatique
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : François BILLY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Vérifier ses connaissances sur les bonnes pratiques en matière d' informatique
- S'initier aux principes de fonctionnement d'un ordinateur et aux éléments constituant une machine
- Maîtriser le système d'exploitation d'un ordinateur et mettre en place des contrôles d'accès sur les espaces disques
- Savoir modéliser un algorithme : analyser un problème algorithmique, le découper en sous-problèmes, le représenter sous forme d'un organigramme
- Connaître les principes de base de l'algorithmique
- Découvrir une plateforme de programmation
- S'initier aux principes de la programmation orientée objet
- Programmer en Basic : développer des applications graphiques (type "Windows Forms") simples

PROGRAMME :

- Rappels sur la formation en informatique, sur les équipements et les ressources, et sur la déontologie
- Fonctionnement d'un ordinateur (matériel et logiciel)
- Analyse d'un problème et algorithmique
- Modélisation des algorithmes : les organigrammes
- Codification des informations
- Fonctions, procédures, échanges de données
- Les Objets et la Programmation Orientée Objet

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours magistraux
- Séances de TD (modélisation algorithmique) et de TP (initiation à la programmation)
- Développement d'une maquette logicielle : mise en situation d'apprentissage via un projet concret

PREREQUIS :

Aucun

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ISD-ECUE INFO-Epreuve 1 PIX	BILLY François	Examen	QCM	Janv.	0.50 h	20.00 %
S3-UE ISD-ECUE INFO-Epreuve 2 algorithmique et programmation	BILLY François	Examen	Ecrit sans document	Déc.	1.00 h	50.00 %
S3-UE ISD-ECUE INFO-Epreuve 3 programmation d'une maquette logicielle	BILLY François	Travail	Ecrit sans document	Fév.	--	30.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Épreuve 1 PIX

- objectif : évaluer les connaissances des étudiants en informatique générale
- préparation de l'épreuve : les étudiants peuvent s'entraîner via un test de positionnement leur permettant de prendre connaissance du type de questions auxquelles ils peuvent être confrontés

Épreuve 2 algorithmique et programmation

- objectif : évaluer les acquisitions en algorithmique, codification des informations, bases de la programmation
- programme de révision : tout le cours + TD d'algorithmique + premiers programmes en Basic

Épreuve 3 programmation d'une maquette logicielle

- objectif : apprentissage de la programmation par la production concrète d'une application logicielle
- détail des éléments à produire par chaque binôme :
 - . Un logiciel respectant le cahier des charges imposé (les étudiants peuvent, s'ils le souhaitent, apporter des améliorations à ce cahier des charges, puis implémenter ces améliorations)
 - . Un mini-dossier regroupant, entre autres, un manuel d'utilisation de leur logiciel et la modélisation des algorithmes implémentés

S3-UE-ZOOT	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Bases de la Zootechnie *	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4			40.00 h	-	-	-	8.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Avoir une vision globale de l'élevage en France
- Avoir des 1ers repères pour analyser un élevage en santé, alimentation et performance
- Comprendre les grandes tendances des pratiques et modalités d'élevage

PROGRAMME :

- ECUE La zootechnie et l'élevage en France (50%)
- ECUE Nutrition des animaux d'élevage (25%)
- ECUE Performances des animaux d'élevage (25%)

S3-ECUE-ZOOT	La zootechnie et l'élevage en France
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : Sghaier CHRIKI

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Décrire les différentes productions animales en France
- Acquérir un vocabulaire technique et un « référentiel » en matière des types d'élevage
- Expliquer les stratégies de gestion de la santé animale en élevage

PROGRAMME :

- La zootechnie et l'élevage en France
 Histoire de la zootechnie
 Organisation de l'élevage français
 La zootechnie à l'ISARA
- établir une culture générale
 - cerner les domaines d'application de la zootechnie, sa pertinence historique et économique, sa complexité...

- Diversité des productions animales
 Les élevages bovin laitier et bovin viande
 Les élevages ovin laitier, ovin viande, caprin lait
 L'élevage des monogastriques : porcin, avicole et cunicole.
 L'élevage des organismes aquatiques (poissons, mollusques, crustacés)
- comprendre les étapes de production des produits animaux
 - connaître les spécificités zootechniques de chaque animal
 - comparer les pratiques générales de chaque type d'élevage

- Santé et hygiène
- connaître les principales actions pathogènes
 - analyser les risques sanitaires et les modes de lutte contre un agent pathogène
 - éviter et résoudre un problème sanitaire
 - à l'échelle de l'animal, connaître les comportements de base des animaux d'élevage

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours. Sortie (par 1/3 promotion). TD (assuré par des formateurs) au Centre d'élevage de Poisy. Découverte d'une exploitation agricole - Bien-être animal - Qualité et paiement du lait - Analyse de documents d'élevage

PREREQUIS :

Zoologie (1re année). Biologie et physiologie animales (2e année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie), Microbiologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ZOOT-ECUE ZOOT-'La zootechnie et l'élevage en France', 'Diversités des productions animales' et 'Santé et hygiène'	CHRIKI Sghaier	Examen	Ecrit sans document	Déc.	2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier que l'élève a acquis les connaissances de base développées dans ce premier enseignement de Zootechnie.
 Faire restituer et présenter des connaissances

S3-ECUE-NUTRI	Nutrition des animaux d'élevage
ISARA2 / S3	
25 %	Responsable ECUE : Séverine CAVRET

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Identifier les différents aliments utilisés en élevage
- Décrire les systèmes de quantification des apports et des besoins des animaux d'élevage (ruminants et monogastriques)

PROGRAMME :

Méthodes d'estimation et d'amélioration de la valeur nutritive des aliments.

Alimentation générale (énergie, azote) : principes généraux, apports, besoins, systèmes et unités d'alimentation.

- connaître les différents aliments et leurs caractéristiques
- connaître les systèmes de quantification des apports et des besoins utilisés en élevage de monogastriques et polygastriques

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours. Sortie (par 1/3 promotion). TD (assuré par des formateurs) au Centre d'élevage de Poisy. Découverte d'une exploitation agricole - Bien-être animal - Qualité et paiement du lait - Analyse de documents d'élevage

PREREQUIS :

Zoologie (1 ère année). Biologie et physiologie animales (2e année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie), Microbiologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ZOOT-ECUE NUTRI-Nutrition des animaux d'élevage	CAVRET Séverine	Examen	Ecrit sans document	Fév.	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier que l'élève a acquis les connaissances de base développées dans ce premier enseignement de Zootechnie.

Faire restituer et présenter des connaissances

S3-ECUE-PERF	Performances des animaux d'élevage
ISARA2 / S3	
25 %	Responsable ECUE : Sghaier CHRIKI

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Identifier les performances en élevage ainsi que leurs facteurs de variation

PROGRAMME :

Performances lait-viande (et œufs)

La performance laitière individuelle en élevage laitier : fiche de paie, approches quantitative et qualitative de la lactation, principaux facteurs de variation, contrôle laitier.

La performance viande individuelle : croissance et développement, principaux facteurs de variation, contrôle de performances et qualité de la viande.

La performance œuf individuelle : approche qualitative et quantitative de la ponte, principaux facteurs de variation.

- diagnostiquer des performances de production individuelle et globale (lait, viande, œufs)

- faire le lien avec la physiologie de l'animal, la conduite, l'hygiène et la santé, les conditions de logement et la génétique

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours. Sortie (par 1/3 promotion). TD (assuré par des formateurs) au Centre d'élevage de Poisy. Découverte d'une exploitation agricole - Bien-être animal - Qualité et paiement du lait - Analyse de documents d'élevage

PREREQUIS :

Zoologie (1 ère année). Biologie et physiologie animales (2e année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie), Microbiologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ZOOT-ECUE PERF-Performances	CHRIKI Sghaier	Examen	Ecrit sans document	Fév.	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier que l'élève a acquis les connaissances de base développées dans ce premier enseignement de Zootechnie.

Faire restituer et présenter des connaissances

S3-UE-CAES	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Composante de l'agroécosystème *	BENOIT Marie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4			32.00 h	5.00 h	7.00 h	-	8.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre le fonctionnement des sols et du peuplement végétal à l'échelle de la parcelle cultivée.
- Connaître les liens entre géologie et pédologie.
- Comprendre le fonctionnement du sol dans sa globalité.
- Aborder les concepts de base du fonctionnement du peuplement végétal pour appréhender l'élaboration du rendement des cultures.

PROGRAMME :

- ECUE Fonctionnement du peuplement végétal (30%)
- ECUE Pédologie et propriétés du sol (50%)
- ECUE Pouvoir épurateur d'un sol (20%)

S3-ECUE-FPV	Fonctionnement du peuplement végétal
ISARA2 / S3	
30 %	Responsable ECUE : Marie BENOIT

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaitre et comprendre les concepts de base du fonctionnement du peuplement végétal en vue de comprendre l'élaboration du rendement des cultures

PROGRAMME :

Peuplement végétal :

- Positionnement de la discipline agronomie au sein des autres disciplines scientifiques et définitions utiles.
- Présentation de l'enseignement d'agronomie à l'ISARA au cours des 5 années d'étude et mise en évidence des articulations entre cours.
- Définition et étude du fonctionnement d'un peuplement végétal
- Analyse et gestion de l'alimentation carbonée, hydrique et minérale d'un peuplement végétal cultivé

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD

PREREQUIS :

- Biologie végétale

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE CAES-ECUE FPV- Fonctionnement Peuplement Végétal	BENOIT Marie	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit (1h)

S3-ECUE-PPS	Pédologie et propriétés du sol
ISARA2 / S3	
50 %	Responsable ECUE : Marie BENOIT

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les concepts de base de la pédologie et savoir les utiliser dans une approche agronomique.
 - Connaître les concepts de base en physique, chimie et biologie du sol et savoir les utiliser en agronomie.
 - Comprendre le fonctionnement du sol dans sa globalité par une approche pluridisciplinaire (chimie du sol, physique du sol, pédologie) : étude d'un cas pratique sur le pouvoir épurateur du sol.
- Peuplement végétal :
- Connaître et comprendre les concepts de base du fonctionnement du peuplement végétal en vue de comprendre l'élaboration du rendement des cultures

PROGRAMME :

- Constituants du sol et leurs propriétés (argiles, CEC, pH, ...)
- Les matières organiques du sol : propriétés agronomiques et pédologiques.
- Les dynamiques des éléments dans le sol et les phénomènes d'échange.
- Les propriétés physiques du sol, les conséquences agronomiques et environnementales : érosion des sols, tassement.
- Les questions relatives à l'analyse de terre.
- Étude de la fonction d'épuration du sol
- Initiation à la pédogenèse.
- Notions de cartographie et analyse des cartes pédologiques.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours et sortie

PREREQUIS :

Géologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE CAES-ECUE PPS-Pédologie et propriétés du sol	CHRETIEN Olivier	Examen	Ecrit sans document	Déc.	1.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S3-ECUE-PES	Pouvoir épurateur d'un sol
ISARA2 / S3	
20 %	Responsable ECUE : Yoann BESSET MANZONI

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre la fonction du pouvoir épurateur d'un sol et être capable de l'appliquer à un cas concret, à l'aide d'une approche pluridisciplinaire. Initiation à la démarche scientifique grâce au cas pratique.

PROGRAMME :

Un premier TD permettant de présenter la séquence qui sera composé de 3 temps. Une sortie de Terrain avec observation de profil cultural et échantillonnage de sols. De 2 TPs, un TP de Chimie permettant de déterminer les composants chimiques du sol type analyse de terre (pH, granulométrie, Carbone et Azote organique,) et un TP sur la physique du sol. Et le dernier temps permettra une synthèse et une interprétation de l'ensemble des résultats lors d'un TD final.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Sortie, TD & TP

PREREQUIS :

Cours sur le Pouvoir Épurateur du S3

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE CAES-ECUE PES-Pouvoir épurateur d'un sol	BESSET MANZONI Yoann	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S3-UE-ELEV	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Elévacteur *	BROYER Josiane	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2			24.50 h	22.00 h	-	12.50 h	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Préparer son projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un nouvel environnement
- S'initier à la démarche scientifique

PROGRAMME :

- ECUE Préparation au métier d'étudiant (0 %)
- ECUE Communication et interculturalité (100 %)
- ECUE Expérimentation scientifique (0%)

S3-ECUE-COMI	Communication et interculturalité
ISARA2 / S3	
100 %	Responsable ECUE : Alain GAY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir s'exprimer correctement par écrit
- Savoir utiliser diverses sources d'information, connaître les méthodes et outils pour les interroger avec efficacité et évaluer de façon critique des ressources informationnelles physiques et dématérialisées
- Comprendre les notions de référencement (appels de citation et liste bibliographique); citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique
- Comprendre les enjeux éthiques, économiques, juridiques et sociaux liés à l'utilisation de l'information
- Synthétiser des informations issues d'un corpus de documents écrits
- Élaborer des supports de communication visuels performants
- Consolider sa perception des spécificités de la communication interculturelle

PROGRAMME :

- Rédiger un rapport d'étonnement suite au stage de 1re année (ou suite à l'intégration dans l'école en 2A)
- Propriété intellectuelle dans la société de l'information
- Méthodologie de la recherche d'infos et interrogation de ressources documentaires
- Référencement bibliographique
- Réaliser un projet graphique (illustration d'un exposé via une affiche d'annonce et un diaporama)
- Échanger avec un "grand témoin" sur les questions d'interculturalité

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et TD par groupes ou en binômes (projet graphique et revue de presse)
- Conférence-débat (interculturalité)
- Travail en autonomie (rapport d'étonnement)

PREREQUIS :

Aucun prérequis particulier

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-UE ELEV-ECUE COMI-Projet graphique	PUCHOIS Sandra	Travail	Dossier	Mi-déc.	--	25.00 %
S3-UE ELEV-ECUE COMI-Rapport d'étonnement	GAY Alain	Rapport	Rapport	Sept.	--	25.00 %
S3-UE ELEV-ECUE COMI-Rédaction	GAY Alain	Examen	Devoir surveillé	Oct.	1.00 h	25.00 %
S3-UE ELEV-ECUE COMI-Synthèse revue de presse	GASCHET Patrick	Travail	Oral	Début déc.	1.50 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Projet graphique : remise d'un projet par binôme, qui comprend un synopsis, une affiche et un diaporama

Rapport d'étonnement : rapport rédigé suite au stage découverte 1A. Pour les nouveaux 2A, consignes spécifiques. Un retour sur les corrections des rapports est organisé en février.

Rédaction : devoir sur table sur sujet en rapport avec le stage 1A à l'étranger. Sujets spécifiques pour les élèves non concernés.

Revue de presse : présentation orale synthétique réalisé à partir de la lecture de 2 journaux (travail de groupe)

S3-ECUE-PME	Préparation au métier d'étudiant
ISARA2 / S3	
0 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Information promotion

- Prévoir son parcours de formation en fonction d'objectifs ciblés
- Connaître les métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, logistique, services aux entreprises...), notamment en participant activement au Forum entreprise (rendez-vous entreprise et conférences métier)
- Être conscient de l'importance de la dimension internationale dans le monde professionnel, notamment en participant activement au forum international (table ronde)

Soutien

- Renforcer les compétences scientifiques des étudiants
- Être autonome dans la correction de ses écrits

Ateliers Elèveacteur

- Gagner en efficacité et en productivité pour atteindre ce qui compte vraiment pour vous,
- Collaborer pour mener ensemble un travail de groupe

PROGRAMME :

Information promotion

1. Parcours de formation :

- Accueil 2e année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- TD Des choix vers l'avenir
- Informations sur les bourses
- Informations sur le stage de 2e année
- Informations sur les formations en alternance et notamment par apprentissage

2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année
- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets
- Forum entreprises (conférences métiers + rendez-vous avec les professionnels pour les candidats à l'apprentissage)
- Soirée emplois et carrières

3. Parcours à l'international

- Forum international

4. Soutien

- Soutien personnalisé sous forme de formation tutorée de 7h en Physique
- Session de remédiation en expression écrite, suite à un diagnostic individuel posé à l'issue de la rédaction du rapport d'étonnement (comprendre l'origine des erreurs et conseils pratiques) avec possibilité de poursuite du soutien à la demande

5. Ateliers Elèveacteur

- Gestion du temps et équilibre vie professionnelle/vie personnelle
- Travailler en groupe / Intelligence collective.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Ateliers - Tutorat - Conférences – Débats – Présentations – Forum - Interventions de professionnels

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S3-ECUE-EXPE	Expérimentation Scientifique
ISARA2 / S3	
0 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cet ECUE permet de s'initier à la démarche de recherche scientifique, dans le cadre d'un travail groupe en mode projet. Cette opération pédagogique permet de solliciter dès la 2e année du cursus ISARA des compétences clés de l'ingénieur (capacités d'analyse et de synthèse, créativité, esprit critique, ...)

Compétences générales :

- conduire un projet avec méthode
- travailler en groupe en alternant collaboration et coopération

Compétences spécifiques attendues au S3 :

- poser une problématique d'ordre scientifique en exploitant les résultats d'une recherche bibliographique
- concevoir un protocole expérimental adapté (matériel ou logiciel)
- mettre en œuvre les expériences décrites dans le protocole

PROGRAMME :

Septembre - octobre : définition de la problématique et hypothèse(s)

Novembre - décembre : élaboration du protocole expérimental

Décembre - janvier : mise en œuvre des expériences

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail de groupe (4 à 5 élèves) en mode projet

Cet ECUE comporte des plages horaires dédiées à des temps d'échanges d'informations ainsi que d'autres dédiées au travail personnel de groupe.

Les temps d'échanges d'informations sont destinés à donner aux étudiants soit des renseignements généraux sur les modalités de l'EXPE, soit des outils spécifiques nécessaires à la bonne réalisation de leur projet, à savoir :

- un temps de formation à la gestion de projet
- un temps de formation à l'épistémologie et à la démarche scientifique

Les plages horaires dédiées au travail de groupe (5 à 6 demi-journées) permettent aux étudiants de construire leur projet en autonomie.

Chaque groupe est suivi pour l'y aider par un tuteur pédagogique dont le rôle principal est de vérifier la qualité de la méthodologie employée pour mener à bien le projet choisi.

Chacun des groupes EXPE doit remplir à chaque étape un carnet de suivi de projet.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S3-UE-ANG	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV1 Anglais S3 *	ITANI Alexandre	28.00 h	-	-	-	-	-	4.00 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les différentes classes de mots pour les utiliser dans un contexte linguistique adapté
- Se sensibiliser aux certifications extérieures en anglais
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Canadienne
- Se sensibiliser aux challenges agricoles actuels

PROGRAMME :

- Linguistique : le causatif / le passif / les différentes classes de mots / le possessif
- Culturel : découverte du Canada (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel : sensibilisation aux certifications extérieures en anglais (outils, mise en situation)
- Technique : lexique de l'agriculture et de ses challenges

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

- Groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début e 1er année (avec ajustements ponctuels selon les situations)
- Large spectre de niveaux : B1- / B1+ / B2- / B2 + C1
- Atelier de préparation aux certifications extérieures en anglais

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV1-Anglais-Compréhension/Rédaction	Examen	Ecrit sans document	Janv.	2.00 h	75.00 %
S3-LV1-Anglais-Listening/Reading	Examen	Ecrit sans document	Déc.	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN DE DÉCEMBRE :

Examen Listening / Reading

Sont évalués :

- compréhension orale
- compréhension écrite

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN DE JANVIER :

Examen écrit commun à tous les élèves de la promotion.

Les copies seront réparties aléatoirement aux différents enseignants pour une correction "à l'aveugle".

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales, syntaxiques et orthographiques,
- le respect du registre et des consignes de rédaction,
- la rigueur de l'énonciation, la qualité du développement et de l'argumentation,
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue écrite.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

S3-UE-ALL2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Allemand S3	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ESP2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ITA2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Italien S3	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ARA2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-CHI2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-JAP2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Japonais	Contrôle continu	Ecrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-POR2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-LFS2	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-JAP3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- Débutant : aucun pré-requis
- Intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Japonais	Contrôle continu	Ecrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-ESP3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'IPL

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Écrit sans document	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome ou semi-guidée.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-CHI3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ECAM

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S3-UE-LFS3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'ISARA

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Selon le groupe choisi :

- débutant : aucun pré-requis
- intermédiaire : niveau A2 / B1- minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S1-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ARA3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ITA3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV3 Italien S3	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-ALL3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S3-UE-POR3	ISARA2 / S3	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S3	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Le programme est décliné autour des 4 piliers suivants :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation de la 1re année (S1-S2) à niveau B1 au minimum.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV3-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des cours et des activités réalisées en autonomie)
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-BIOECO	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
Biodiversité et Ecologie *	ROUIFED Soraya	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 5		56.00 h	-	6.00 h	2.00 h	-	-	4.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre le fonctionnement du vivant, de la physiologie aux écosystèmes.
- Appréhender la complexité et la diversité de fonctionnement.
- Savoir utiliser son analyse à ces deux échelles de la biologie et faire des liens entre les éléments de cours.

PROGRAMME :

- ECUE Physiologies animale et végétale (60%)
- ECUE Ecosystèmes et écologie du paysage (40%)

S4-ECUE-PHYVE	Physiologies animale et végétale
ISARA2 / S4	
60 %	Responsable ECUE : Thierry JOLY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre les mécanismes du développement chez les végétaux supérieurs, depuis la germination de la graine jusqu'à l'acquisition de l'aptitude à fleurir et la maturation des fruits chez la plante adulte
- Appréhender les interactions et la régulation hormonale
- Savoir appliquer un protocole expérimental avec rigueur
- Savoir exercer son sens critique et son sens de l'analyse
- Sensibiliser à l'évolution des structures et des fonctions chez les vertébrés.
- Acquérir les connaissances morphologiques et fonctionnelles de l'appareil reproducteur et de la glande mammaire.
- Se familiariser aux différents mécanismes physiques, chimiques et physiologiques des fonctions de reproduction, de croissance et de lactation en production animale.

PROGRAMME :

PHYSIOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT VÉGÉTAL

La régulation hormonale du développement des végétaux supérieurs
 Physiologie et biochimie de la germination
 Physiologie de la floraison
 Physiologie de la maturation des fruits

PHYSIOLOGIE ANIMALE : REPRODUCTION, LACTATION, CROISSANCE

Biologie et physiologie de la reproduction :

- principales caractéristiques de l'organogenèse de l'appareil reproducteur et de la différenciation sexuelle
- comparaison des structures et les fonctions de l'appareil génital mâle et femelle
- la régulation endocrine et paracrine de la spermatogenèse, de l'ovogenèse et de la folliculogenèse
- les mécanismes de la fécondation et les conditions du développement embryonnaire.

Biologie et physiologie de la lactation et de la croissance :

- Les différentes phases de la mammogenèse et de la lactogenèse
- Les régulations nerveuses et endocrines du phénomène de lactation et de la croissance

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours
 2 TP

PREREQUIS :

Notions de base en Biologie cellulaire et moléculaire, Biologie végétale, Biochimie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE BIOECO-ECUE PHYVE- Physiologie animale	JOLY Thierry	Examen	Ecrit sans document	Fév.	1.50 h	40.00 %
S4-UE BIOECO-ECUE PHYVE- Physiologie du développement végétal	VERDIER Anne	Examen	Ecrit sans document	Mai	1.50 h	40.00 %
S4-UE BIOECO-ECUE PHYVE- Physiologie du développement végétal CR de TP contrôle continu	VERDIER Anne	Travaux Pratiques	Ecrit sans document		--	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examen écrit de Physiologie du développement végétal

Objectifs :

- Contrôler les connaissances des élèves
- Vérifier que les élèves sont capables d'utiliser ces connaissances pour conduire une analyse à partir de données scientifiques, proposer un plan détaillé, traiter une question de synthèse ...

Programme de révision :

- La totalité du cours + TP

Contrôle continu TP Physiologie du développement végétal

Objectifs :

- Contrôler la qualité des manipulations réalisées en TP, à partir de la fiabilité et de la précision des résultats obtenus.
- Vérifier la capacité des élèves à interpréter des résultats expérimentaux, s'assurer en particulier de la logique et de la rigueur de leur

raisonnement, de leur capacité à prendre du recul sur une expérimentation (protocole et résultats).

Écrit sans document en physiologie animale

- Objectifs :

Vérifier que l'élève a acquis les bases de biologie du développement et les principes fondamentaux de la physiologie de la reproduction et lactation-croissance.

S4-ECUE-ECOEP	Ecosystèmes et écologie du paysage
ISARA2 / S4	
40 %	Responsable ECUE : Soraya ROUIFED

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Déterminer les points clés du fonctionnement d'un écosystème aquatique ou terrestre, les analyser et en proposer une interprétation.
- Produire une lecture simplifiée d'un paysage, d'en déduire les éléments essentiels de sa gestion actuelle et d'envisager des évolutions.

PROGRAMME :

Cours :

- Fonctionnement et étude de quelques écosystèmes : sol, prairies, forêts tempérées, écosystèmes aquatiques continentaux
- Bases en Écologie du paysage : organisation des paysages et occupation du sol, fragmentation, connectivité, corridors biologiques, trames écologiques, tâches d'habitat, processus et flux des matières, des nutriments et de l'eau à l'échelle d'un paysage...

FT :

Préparation des étudiants à l'évaluation de cette UE

Dans un premier temps : après la présentation des attendus lié à l'examen, des critères d'évaluation et des notions qu'il recouvre, des exemples seront traités sur la base de l'analyse de sujets et questions types, par groupes de 3 à 4 élèves, avec mise en commun des idées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- 2h FT préparation à l'examen

PREREQUIS :

Enjeux environnementaux S3

biologie générale – bases de botanique, de géologie et de zoologie, Bases de l'écologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE BIOECO-ECUE ECOEP- Ecosystèmes et écologie du paysage	BESSET MANZONI Yoann	Examen	Ecrit sans document	Mars/Avril	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs : vérifier que les élèves ont acquis un raisonnement logique pour traiter de sujets d'écologie appliquée, reposant sur une approche de réflexion et de synthèse.

S4-UE-ISD	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Initiation Sciences de Données *	TOLON Vincent							
ECTS : 5		16.00 h	48.00 h	14.00 h	4.00 h	-	-	4.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Analyser et résoudre des problèmes complexes : identifier des problématiques à partir de données brutes, sélectionner des outils adaptés pour répondre à des questions contextuelles, et interpréter les résultats obtenus pour les transformer en informations exploitables dans des contextes variés.
- Modéliser et structurer des approches algorithmiques : concevoir et mettre en œuvre des modèles statistiques ou informatiques pour traiter des données, en appliquant une démarche logique et méthodique adaptée à des problématiques concrètes.
- Maîtriser les outils numériques et statistiques : utiliser efficacement des logiciels comme R, Excel et VBA, comprendre leur complémentarité, et appliquer des techniques adaptées pour manipuler et analyser des données.
- Autonomiser l'apprentissage et l'exploration : exploiter les ressources pédagogiques proposées pour approfondir ses connaissances, explorer de nouvelles solutions et s'adapter aux évolutions des outils et méthodes en sciences des données.
- Collaborer et gérer des projets collectifs : travailler en binômes ou en groupes pour réaliser des analyses ou développer des applications, en partageant les responsabilités et en respectant des échéances définies.
- Critiquer et évaluer les résultats obtenus : vérifier la validité des analyses statistiques ou des programmes informatiques, identifier les erreurs potentielles, ajuster les approches et interpréter les résultats de manière rigoureuse et éthique.

PROGRAMME :

- ECUE Statistique (60%)
- ECUE Informatique (40%)

S4-ECUE-STAT	Statistique
ISARA2 / S4	
60 %	Responsable ECUE : Vincent TOLON

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Mémoriser et restituer des informations dans des termes voisins de ceux appris (manipuler les symboles, les formules et le vocabulaire de la discipline)
- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris (identifier la problématique d'une étude, choisir la méthode de traitement statistique)
- Distinguer, classer, mettre en relation les faits et la structure d'un énoncé ou d'une question (mettre en relation le contexte et le modèle statistique)
- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème (respecter la démarche de l'analyse statistique, mettre en œuvre rapidement le calcul (calculatrice, EXCEL, R) pour construire des intervalles, réaliser des tests statistiques relatifs aux moyennes, fréquences, variances, calculer les coefficients d'une régression)
- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit (analyser et interpréter les résultats trouvés et/ou ceux fournis par un logiciel).
- Développer l'autonomie par la formation tuteurée.

PROGRAMME :

ANOVA1 : décomposition de la variance, calculs des SCE par les formules développées, tableau d'ANOVA, interprétations, analyse des résidus.

ANOVA2 : introduction à la modélisation et à la notion d'interaction, calculs des SCE par formules développées et modèles emboîtés, test post hoc de comparaisons de moyennes. Interprétations, analyse des résidus.

RLM : introduction à l'expression matriciel des modèles, estimation des coefficients, ANOVA d'un modèle complet, tests des coefficients, interprétation et analyse des résidus avec notion d'indépendance et de linéarité.

R : introduction au logiciels R et RStudio, bonnes pratiques, codage de base, formats des objets, import et manipulations de données, graphiques, tests statistiques, ANOVA 1 et 2, RLM.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement décliné en modules.

- La partie théorique et présentée en cours puis lors des TD on propose à l'élève :
 - . un exercice qui lui permet de reformuler le cours (vrai/faux, transfert de formule ...)
 - . des exercices d'application (avec corrigés) dans les domaines des sciences
- En fin de module : des révisions ou des problèmes de synthèse dans un contexte d'étude d'agroalimentaire, d'agronomie, de zootechnie (avec corrigés) et un contrôle continu seront réalisés.
- Pour enrichir chaque module, l'élève disposera d'un lien vers d'autres sources d'information.
- Le dernier module se fera sur ordinateur personnel avec des logiciels libres (logiciels R)
- Travail avec la promotion
 - o en début de chaque module pour présenter les objectifs du module
 - o en fin de l'enseignement pour faire un bilan de l'apprentissage avant l'examen

PREREQUIS :

Modules 1 à 4 de l'ECUE Statistique du semestre 2.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ISD-ECUE STAT-Epreuve	TOLON Vincent	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

OBJECTIFS :

- Restituer les définitions
- Dans le contexte d'une étude : associer les éléments contextuels aux paramètres statistiques,
- Reformuler la question contextuelle en une question statistique.
- Associer et définir la (les) méthode(s) statistique(s) à utiliser pour répondre à la question posée
- Associer le modèle statistique de l'étude proposée
- Construire les hypothèses statistiques
- Mettre en œuvre la (les) méthode(s) statistique(s) en réalisant les calculs.
- Formuler une conclusion à partir des résultats de l'analyse statistique
- Sélectionner une solution concrète.

MODALITÉS :

- Sous forme d'un examen de 2h, individuel, écrit sur table, calculatrice non programmable et tables statistiques autorisées, sur

l'ensemble du programme du semestre concerné. Seront exemptés de l'examen les étudiants ayant déjà validé par contrôle continu.

- Contrôle continu : l'évaluation individuelle d'environ 1h se fera en fin de chaque module, au début de la première séance du module suivant. Contrat : c'est le dernier résultat de l'évaluation qui sera conservé, même si la note d'examen est inférieure à celle du CC.

Possibilité de passer l'examen sur demande même si le contrôle continu est déjà validé.

- Si demandé le 1/3 de temps sera possible sur les contrôles continus et l'examen.

S4-ECUE-INFO	Informatique
ISARA2 / S4	
40 %	Responsable ECUE : François BILLY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Programmation VBA :
 - réinvestir les connaissances acquises en algorithmique (S3)
 - découvrir Excel en tant qu'environnement de programmation (IDE)
 - s'initier à la programmation VBA
 - savoir développer des applications VBA simples en utilisant à bon escient les objets spécifiques d'Excel (classeur, feuille de calcul, cellule, plage de cellules, etc...)
- Perfectionnement Excel :
 - connaître les fonctions de base et avancées d'un tableur
 - mémoriser les commandes rapides pour accélérer les traitements
 - savoir distinguer contenu et format d'une cellule
 - connaître les possibilités de calcul du tableur
 - connaître la syntaxe des formules ou savoir les retrouver sans hésiter
 - se préparer à des applications ultérieures en automatismes
 - apprendre à observer et identifier les données, même composites
 - choisir les fonctions applicables aux données
 - maîtriser la notion d'adresse absolue/relative
 - savoir analyser une formule pour la corriger
 - savoir organiser ses données
 - savoir mettre en forme des données rapidement
 - produire des calculs
 - interpréter et critiquer des résultats
- Les réseaux :
 - acquérir les notions de base du fonctionnement des réseaux d'ordinateurs

PROGRAMME :

Tableur Excel / VBA (Visual Basic for Applications) :

- Programmation événementielle
- Procédures & fonctions VBA
- Fonctions de base et optimisation.
- Procédés de calculs spécialisés.
- Commandes avancées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

Séances de TP et FT :

- exercices de programmation en VBA
- initiation Access
- tableur "avancé" : après présentation des fonctions abordées, réalisation d'applications par binôme

PREREQUIS :

Enseignement Informatique du semestre 3 (algorithmique et programmation)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ISD-ECUE INFO-Programmation VBA	BILLY François	Examen	Informatisé	Mai-Juin	0.50 h	50.00 %
S4-UE ISD-ECUE INFO-QCM	BILLY François	Examen	QCM	Mai	1.00 h	15.00 %
S4-UE ISD-ECUE INFO-Tableur "avancé"	BILLY François	Examen de TP	Ecrit avec documents	Mai-Juin	1.00 h	35.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- QCM

objectif : évaluer des connaissances de cours

programme de révision :

 - les Objets dans un tableur
 - la programmation VBA
 - les réseaux
- Tableur "avancé"

objectif : vérifier que les étudiants connaissent et savent mettre en pratique rapidement les principales fonctions d'Excel
- Programmation VBA

objectif : évaluer la capacité des étudiants à produire individuellement, en temps limité, un programme Excel VBA (d'une dizaine de lignes environ) à partir d'un sujet tiré au sort

S4-UE-IAA	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Introduction AgroAlimentaire *	DEMARIGNY Yann							
ECTS : 3		30.00 h	4.00 h	4.00 h	-	-	-	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Avoir une vision globale de l'industrie agroalimentaire et de ses filières pour comprendre l'ensemble des intervenants, de la Fourche à la Fourchette.
- Connaître les métiers de l'agroalimentaire et l'environnement des entreprises AA et être capable d'énumérer les chiffres clés de l'industrie AA mondiale.
- Comprendre les liens entre les différents acteurs au sein d'une filière et être capable de le transposer au fonctionnement d'une autre filière.
- Identifier les différents parcours à l'Isara conduisant aux métiers de l'agro-alimentaire.
- Connaître et être capable de citer les déterminants de la Qualité en Industrie AA (5M, hygiène des locaux et des matériels, hygiène des personnels, nettoyage, analyse de l'eau, normes, réglementation, qualité sensorielle, etc.)
- connaître l'innovation en Industrie AA et être capable de l'illustrer par des exemples
- Connaître les différentes opérations unitaires agricoles et agro-alimentaires et les moyens de les maîtriser (automatisme)

PROGRAMME :

L'industrie agroalimentaire (en abrégé Industrie AA) est l'ensemble des activités industrielles qui transforment des matières premières issues de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche en produits alimentaires destinés essentiellement à la consommation humaine. Filières = entreprises de l'industrie AA transformant une famille de produits (laitière, viande, fruits et légumes, boissons, etc.).

Module n°1 : Présentation générale des industries agro-alimentaires et présentation d'une filière

Module n°2 : La qualité en Industrie AA

Module n°3 : les différentes opérations unitaires agricoles et agro-alimentaires et les moyens de les maîtriser (automatisme)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Enseignement décliné en trois modules.

Le module 1 repose sur des cours magistraux et des projections de films et témoignages (9h de cours)

Le module 2 comporte des cours magistraux en qualité, en analyse sensorielle et microbiologie humaine et environnementale, complétés par un TP d'analyse d'eau (9h de cours, 4h de TP).

Le module 3 comporte une présentation en cours magistral des opérations unitaires de base utilisées dans les secteurs agricoles et agro-alimentaires et de leur régulation (capteurs, actionneurs et automates (9h de cours, 4h de TD)

L'ensemble des acquis de cette UE sera consolidé au travers d'un TD en halle technologique.

PREREQUIS :

Cours de physique de S1 à S3

Cours de microbiologie de S3

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-IAA Validation des acquis sur l'agro-alimentaire et microbiologie de l'eau	Examen	Ecrit sans document		1.50 h	70.00 %
SA-IAA-TP halle technologique	Examen de TP	QCM		1.00 h	30.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Théorie examen sur table individuel, avec une étude de cas et des questions en microbiologie
- TP Halle QCM

S4-UE-ACE	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
Analyse des conduites de l'élevage *	DUPLESSY Clémence	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		24.00 h	8.00 h	-	-	-	-	3.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les méthodes de raisonnement de conduite d'élevage.
- Être capable de se confronter à une situation nouvelle

PROGRAMME :

- ECUE Alimentation des animaux d'élevage (60%)
- ECUE Conduite de la reproduction (40%)

S4-ECUE-ALIMAE	Alimentation des animaux d'élevage
ISARA2 / S4	
60 %	Responsable ECUE : Clémence DUPLESSY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre l'intérêt des différents modes de conservation des fourrages

Lister les différentes composantes d'une ration et connaître les besoins des animaux pour construire des rations équilibrées répondant aux besoins physiologiques de l'animal

PROGRAMME :

Les différentes catégories d'aliments (fourrages verts/conservés, aliments concentrés, aliments composés) et leurs modes de distribution.

Pilotage de l'alimentation

Équilibre des rations en bâtiment

- analyser l'alimentation du troupeau
- diagnostiquer l'équilibre d'une ration distribuée
- faire le lien avec la physiologie de l'animal

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP et AFTD par 1/6 promotion

PREREQUIS :

Biologie et physiologie animales (2e année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ACE-ECUE ALIMAE-Alimentation des animaux	DUPLESSY Clémence	Examen	Ecrit avec documents	Mars/Avril	2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier que l'élève est capable d'analyser un plan de rationnement

S4-ECUE-REPRO	Conduite de la reproduction
ISARA2 / S4	
40 %	Responsable ECUE : Thierry JOLY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les concepts et les connaissances de base de la reproduction des animaux d'élevage.

PROGRAMME :

Mise à la reproduction et maîtrise des cycles

Techniques de fécondation

Suivis de la gestation, mise-bas

- connaître les modes de reproduction des principales espèces d'animaux d'élevage

- comprendre les conséquences des systèmes de reproduction sur l'organisation de l'élevage

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP et AFTD par 1/6 promotion

PREREQUIS :

Biologie et physiologie animales (2ème année). Cultures annuelles et prairiales (agronomie)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ACE-ECUE REPRO-Conduite de reproduction	JOLY Thierry	Examen	Ecrit sans document	Mai/Juin	1.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Vérifier que l'élève est capable d'analyser une conduite de reproduction.

S4-UE-FAEP	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
Fonctionnement de l'agroécosystème à l'échelle de la parcelle *	RICHARD Benjamin	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		19.50 h	14.00 h	-	1.00 h	22.00 h	10.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les principes fondamentaux du fonctionnement d'un peuplement végétal et de l'élaboration du rendement, ainsi que les composantes de l'agroécosystème et leur influence sur le rendement.
- Comprendre comment un certain nombre de techniques culturales modifient le fonctionnement d'un peuplement végétal en lien avec un objectif de production
- Observer et analyser l'élaboration des performances d'une culture, et notamment les conséquences d'un stress environnemental sur le fonctionnement d'un peuplement végétal
- Connaître le fonctionnement et les spécificités de certaines plantes cultivées
- Découvrir la réalité d'une étude de terrain (objets de l'étude, outils/moyens et acteurs) ainsi que complexité d'une situation réelle et l'incertitude liée à son environnement
- Être capable d'observer, de s'interroger, de récupérer des données et de l'information de manière rigoureuse en respectant un protocole
- Être capable de faire le lien entre les composantes d'un agroécosystème, leur fonctionnement et les performances d'une culture (approche globale)

PROGRAMME :

Acquisition des concepts utiles à l'analyse du fonctionnement d'un agroécosystème à l'échelle de la parcelle cultivée :

- Fonctionnement d'un peuplement végétal cultivé :

Élaboration du rendement et diagnostic

Comprendre le processus d'élaboration du rendement d'une culture et l'analyser pour établir un diagnostic

Appréhender les relations existantes entre Climat x Sol x Plante x Techniques culturales

- Diversité des productions végétales

Connaître les principales plantes cultivées et leurs spécificités (surtout axé sur les cultures de climat tempéré mais quelques exemples sont pris dans d'autres milieux)

Connaître les cycles culturaux des différentes productions et les positionner dans le temps (exemple de la région Rhône-Alpes)

Connaître quelques éléments de conduite de ces cultures

- Synthèse, mobilisation des connaissances et mise en application pour l'analyse du fonctionnement d'un agroécosystème

Sortie agroécosystème : analyse écologique d'un agroécosystème

* Travail de botanique appliquée

Connaître quelques espèces botaniques caractéristiques (e.g. adventices des cultures, espèces bio-indicatrices)

Mise en application des connaissances et méthodes d'observations acquises en cours de botanique

Analyser la diversité végétale fonctionnelle d'un élément de l'agroécosystème

* Préparation de la sortie et contextualisation de la ferme étudiée

Acquisition des méthodes permettant l'analyse d'un agroécosystème et le passage à des échelles plus larges

Mise en contexte de l'agroécosystème étudié et identification des enjeux importants

Comprendre comment les activités humaines s'appuient sur les composantes d'un territoire pour en exploiter les ressources en maintenant un équilibre constant

* L'étude d'un agroécosystème dans un paysage diversifié

Mise en application des méthodologies d'observation in situ

*Analyse du fonctionnement de l'agroécosystème et diagnostic

Analyse des données collectées et réalisation d'une synthèse (cartographie et compte-rendu)

Présentation des principaux résultats

Sorties d'agronomie : méthode d'étude d'une parcelle cultivée (GC, prairie, pérenne)

Les méthodes d'étude d'une parcelle cultivée

Acquisition des méthodes permettant l'analyse du fonctionnement d'une parcelle cultivée

Utilisation de modèles simples de description du fonctionnement d'une parcelle cultivée pour diagnostiquer les problèmes d'élaboration du rendement

* Le tour de plaine

Observation et mise en contexte de la parcelle étudiée

Repérage des stations d'étude et préparation de l'observation dans le champ

* L'étude d'une parcelle de grande culture

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ
Analyser des données collectées et diagnostic sur l'élaboration du rendement d'une culture

* L'étude d'une parcelle de prairie

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ
Analyser des données collectées et interprétation

* L'étude d'une parcelle de cultures pérennes (arbres fruitiers)

Mettre en application des méthodologies d'observation in situ
Analyser les données collectées et réaliser un diagnostic sur l'élaboration du rendement d'une culture

- Préparation au stage 2A (agronomie/agroécologie)

Cette unité d'enseignement est aussi l'occasion pour l'élève de se préparer pour le stage de 2ème année en exploitation agricole et notamment pour la rédaction de son rapport de stage en agronomie/agroécologie. Dans ce dernier, il lui sera demandé de mettre en application les méthodes d'analyse et de diagnostic abordées au cours de cette UE. Ces méthodes devront être appliquées dans le contexte particulier de l'exploitation étudiée, pour l'agroécosystème dans lequel elle se situe. Enfin, il sera aussi demandé à l'élève d'utiliser ses connaissances pour analyser et établir un premier diagnostic sur les performances d'une culture choisie dans l'exploitation.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, sorties, TD, travail personnel

PREREQUIS :

- Biologie et physiologie végétales.
- Botanique
- Écologie
- Sol
- Climatologie
- Agrométéorologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-FAEP-Dossier culture	Ecrite	Rapport	Mai	0.00 h	20.00 %
S4-FAEP-Examen Diversité des cultures	Examen	Ecrite sans document	Mars	1.00 h	20.00 %
S4-FAEP-Examen synthèse	Examen	Ecrite sans document	Juin	2.00 h	60.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Examen sur la diversité des cultures :

Capacité à restituer des connaissances et à les organiser

Capacité à mobiliser des connaissances et raisonner pour expliquer des cas d'étude simples

- Dossier d'une dizaine de pages sur une culture choisie (et éventuellement rencontrée en stage) :

Capacité à récupérer des données pertinentes et riches par une étude bibliographique

Capacité à mobiliser les connaissances acquises et les éléments collectés dans la bibliographie pour décrire une production et l'analyser dans un contexte donné

Capacité à rédiger un document de synthèse clair et percutant

Capacité à respecter les consignes de référencement bibliographique et à produire un document original (= sans plagiat)

- Examen de synthèse des sorties :

Capacité à mobiliser l'ensemble des connaissances acquises dans l'UE et celle acquises dans l'UE S3-CAES

Capacité à raisonner et analyser un cas d'étude complexe

S4-UE-SSG	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Sciences sociales et Gestion *	BONIFAY Laurent							
ECTS : 4		28.00 h	12.00 h	-	-	-	-	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les connaissances et les concepts de base de deux disciplines relevant des Sciences Sociales et de Gestion : la sociologie et la gestion.
- Comprendre les points de vue et les concepts de l'analyse sociologique ;
- Maîtriser les principes, méthodes et techniques du raisonnement et de la démarche sociologique ;
- Enregistrer des opérations comptables
- Comprendre les conséquences de chaque opération sur le patrimoine de l'entreprise.
- Analyser la rentabilité d'une exploitation agricole.
- Passer d'une vision comptable statique, à une vision financière dynamique des exploitations agricoles avec immersion dans le modèle économique.
- Être capable d'analyser solde par solde les évolutions et les tendances sur 3 ans des données financières pour pouvoir projeter les résultats futurs et leurs conséquences sur le patrimoine.
- Comparer les performances financières des exploitations agricoles à partir des données sectorielles des branches professionnelles.

PROGRAMME :

- ECUE Initiation à la sociologie (50%)
- ECUE Gestion (50%)

S4-ECUE-SOCIO	Initiation à la sociologie
ISARA2 / S4	
50 %	Responsable ECUE : Hélène BRIVES

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

La sociologie propose un éclairage particulier quant à la connaissance et à la compréhension du monde social. Ce module d'initiation à la démarche d'analyse sociologique vise l'acquisition d'une culture en sciences sociales (connaissance des objets, des méthodes). S'appuyant sur des recherches dans des domaines familiers et sur divers apports théoriques et méthodologiques, cette initiation permettra de familiariser les étudiants avec des instruments d'analyse qui seront mis en œuvre pour analyser des documents ou commenter des textes dans le cadre de TD.

Savoir-faire et compétences

Compétences disciplinaires

- Assimiler certaines analyses, savoir faire le lien entre celles-ci, en pointer quelques limites ;
- Se familiariser, dans une première approche, avec la démarche sociologique et les outils méthodologiques tant quantitatifs que qualitatifs ;
- Être capable d'une intelligence critique pour dégager les règles régissant les sociétés contemporaines.
- Être capable d'apprécier les enjeux et perspectives des transformations socio-culturelles à l'œuvre dans les sociétés contemporaines ;

Pour les TD :

- Être capable de traduire des problèmes sociaux en problématiques sociologiques autour d'une thématique centrale de travail ;
- Savoir mobiliser des concepts et des théories issues de la sociologie pour analyser, interpréter un document ou une enquête mettant en jeu une question sociale ;
- Réfléchir modestement aux protocoles d'enquête à utiliser permettant d'y apporter des réponses ;
- Faire preuve de capacités de recherche d'informations, d'analyse et de synthèse ;
- Savoir exposer ses idées à l'oral (maîtrise de la problématisation, de la clarté de l'exposé oral...);
- Être capable d'être à l'écoute des autres dans un cadre donné

Compétences préprofessionnelles et transversales

- Savoir exposer ses idées tant à l'écrit (maîtrise de l'expression écrite, de la problématisation, de la structuration des idées, de la dissertation) qu'à l'oral ;
- Situer le rôle et la mission de l'ingénieur au sein d'une société en transformation pour mieux s'adapter et comprendre l'environnement social dans lequel il sera amené à agir ;
- Savoir intervenir, analyser, synthétiser, développer une argumentation avec un esprit critique ;
- Acquérir une culture générale sociologique permettant le développement de la personnalité et des possibilités de chacun, gages de sa participation à la vie de la Cité.

PROGRAMME :

Les enseignements dispensés visent à donner aux étudiants une bonne connaissance de la discipline (son histoire, ses objets, son épistémologie, ses méthodes et ses apports) et de certains de ses champs spécialisés (sociologie de la structure sociale, de la socialisation, sociologie du travail, sociologie de la consommation, sociologie du rural et du périurbain...) permettant de donner à voir une démarche scientifique et technique en la matière.

Chap. 1 : Qu'est-ce que la sociologie ?

Chap. 2 : Intégration, cohésion, lien social et fonctionnement social : Évolution et transformation des sociétés et de la place de l'individu.

Chap. 3 : Individu et société : le processus de socialisation.

Chap. 4 : Groupes sociaux, stratification et classes sociales.

Chap. 5 : Travail et intégration sociale.

Notions clefs et concepts de la sociologie abordés

- le fait social, le collectif, le culturel, les groupes sous leurs différentes formes ;
- science, objectivation et explication, méthode et démarches ;
- les socialisations primaire et secondaire ;
- les notions d'intégration sociale, de cohésion, d'anomie, d'exclusion, de précarité, de désaffiliation, de disqualification ;
- les idées de normes, de valeurs, de statuts, de rôles, de déviance, d'identité sociale...
- les entités collectives comme les classes sociales ou les PCS ; mobilité sociale ;
- les concepts de modernité, d'individualisme, de rationalité, d'individu, d'agent, d'acteur ;
- le phénomène travail.

Les grands courants des sciences sociales

- l'holisme méthodologique et ses conséquences méthodologiques ;
- l'individualisme méthodologique et ses conséquences méthodologiques ;
- les critiques et perspectives plus contemporaines.
- Connaître quelques théories sociologiques contemporaines et leurs limites ou critiques :
 - Les théories du changement social ;
 - L'approche de la modernisation, de la rationalisation des sociétés occidentales et des effets de l'entrée dans une société d'individus ;
 - Les théories et lectures de la structuration, de la stratification sociale et des inégalités ;
 - Les approches explicatives de la mobilité sociale ;

- Lectures des mutations contemporaines du travail, de l'intégration sociale, des identités professionnelles et des organisations de travail.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours et analyse de documents.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE SSG-ECUE SOCIO- Epreuve 1 Initiation à la sociologie	PLASSE- BOUTEYRE Christine	Ecrite	Ecrit sans document	Juin	2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

Vérifier :

- L'acquisition des connaissances,
- La capacité à produire une réflexion à portée sociologique : Être capable de traduire des problèmes sociaux en problématiques sociologiques en faisant preuve de solides capacités de réflexion, de discernement et de synthèse. ,
- L'aptitude à mobiliser concepts et théories vus en cours et TD

S4-ECUE-GEST	Gestion
ISARA2 / S4	
50 %	Responsable ECUE : Laurent BONIFAY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Savoir utiliser les documents comptables d'une exploitation agricole :

- comme outils de gestion,
- comme outils de diagnostic technico-économique

PROGRAMME :

Compréhension des mécanismes de base de la comptabilité : comment passe-t-on des flux physiques aux flux financiers.

- Le système et l'organisation comptable
- Le principe de la partie double notion de compte en « T »
- Tenue d'une comptabilité du Journal à la Balance
- Les opérations d'inventaire (Variations de stocks / Amortissements – Provisions)
- Lecture des documents comptables de synthèse : constitution du bilan et du compte de résultat, évolution au cours d'un exercice comptable.
- Les spécificités comptables liées au statut juridique des entreprises agricoles.
- Utilisation d'outils et indicateurs pour l'analyse technico-économique
- Le calcul des soldes intermédiaires de gestion
- Adaptation des SIG aux exploitations agricoles (spécificité EBE exploitations agricoles non sociétales)
- Calcul de la Capacité d'Autofinancement
- Interprétation des SIG avec focus exploitation agricole sur EBE et CAF
- Utilisation des références issues des études de groupe locales ou du réseau européen d'information comptable agricole (RICA).
- Notions de marges (Brute / Directe / Nette)
- Adaptation à un service ou produit d'une exploitation agricole

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux et TD (études de cas concrets).

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE SSG-ECUE GEST-Epreuve 2 Gestion	BONIFAY Laurent	Examen	Ecrit sans document	Mai	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Compréhension des mécanismes comptables de base. Maîtrise des principaux indicateurs de gestion permettant l'appréciation de la rentabilité d'une exploitation agricole.
- Apprendre à partir de données comptables à réaliser un diagnostic économique et financier sur une exploitation agricole.

S4-UE-ELEV	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
Elèveacteur *	BROYER Josiane	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			8.00 h	11.50 h	-	12.00 h	-	52.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Préparer son projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un nouvel environnement
- S'initier à la démarche scientifique

PROGRAMME :

- ECUE Expérimentation Scientifique (90%)
- ECUE Préparation au métier d'étudiant (10%)
- ECUE Préparation du stage de 2e année (0%)

S4-ECUE-EXPE	Expérimentation Scientifique
ISARA2 / S4	
90 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cet ECUE permet de s'initier à la démarche de recherche scientifique, dans le cadre d'un travail de groupe en mode projet. Cette opération pédagogique permet de solliciter dès la 2e année du cursus ISARA des compétences clés de l'ingénieur (capacités d'analyse et de synthèse, créativité, esprit critique, ...)

Compétences générales :

- conduire un projet avec méthode
- travailler en groupe en alternant collaboration et coopération

Compétences spécifiques attendues au S4 :

- réaliser les expériences avec rigueur
- traiter les données recueillies pour en tirer des conclusions valides
- rédiger un article en respectant la structure du discours scientifique

PROGRAMME :

février - avril : expérimentation

mai-juin : rédaction article

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail personnel de groupe (4 à 5 élèves) en mode projet.

Les plages horaires dédiées permettent aux étudiants de conduire leur projet en autonomie.

Chaque groupe est suivi pour l'y aider par un tuteur pédagogique dont le rôle principal est de vérifier la qualité de la méthodologie employée pour mener à bien le projet choisi.

Le temps de travail de groupe est organisé de la manière suivante :

- 4 à 5 ½ journées février à mars : acquisition et traitement des données
- 3 ½ journées avril à mai : synthèse et rédaction

Chacun des groupes EXPE doit remplir à chaque étape un carnet de suivi de projet.

PREREQUIS :

Les compétences visées par les enseignements SNV et SFO de la 1re année

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ELEV-ECUE EXPE-Article	BROYER Josiane	Ecrite	Ecrit avec documents	Juin	--	60.00 %
S4-UE ELEV-ECUE EXPE-Carnet	BROYER Josiane	Ecrite	Compte Rendu	Juin	--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les évaluations sont réalisées par les tuteurs.

L'article de 4 pages devra respecter la structure du discours scientifique et les consignes en matière de références bibliographiques.

Ce ne sont pas tant les résultats qui sont évalués que la qualité de la démarche mise en œuvre.

Le carnet de suivi de projet devra être renseigné régulièrement. Son évaluation tiendra compte de la qualité des remarques qui y figureront.

Les 3 meilleurs articles seront publiés dans la Revue scientifique de l'ISARA.

En cas de non-validation du projet, il peut être envisagé :

- Oral complémentaire
- Reprise de la rédaction
- Reprise du projet avant fin septembre

S4-ECUE-PME	Préparation au métier d'étudiant
ISARA2 / S4	
10 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Information promotion :

- Connaître des métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, logistique, services aux entreprises...)

Engagement des élèves (se déroule sur les 2 semestres de l'année) :

- Développer son savoir être relationnel et ses compétences organisationnelles
- Être capable de prendre des initiatives et d'assurer des responsabilités
- Renforcer ses capacités de communication

Ateliers Elèveacteur

- Identifier ses talents, ses forces et ses motivations, pour dessiner son projet professionnel
- Synthétiser et présenter des métiers

PROGRAMME :

Information promotion :

1. Parcours de formation :

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation des parcours de formation par alternance
- Présentation du projet d'action de 3e année

2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

3. Parcours à l'international

- Informations sur les stages et les séjours d'études à l'international, les conditions et les bourses
- Atelier "Recherche de cours dans les universités partenaires"

4. Engagement des élèves :

L'élève choisit une ou plusieurs actions à effectuer dans l'année. Ces actions permettent la valorisation du travail d'enquête Métier réalisée dans le cadre des ateliers Elevacteurs, au travers de la réalisation ou de la participation à un évènement, à un atelier lors d'une Journée Candidats ou une JPO, à une action de communication ou de tutorat, à un investissement au sein d'une association...

5. Ateliers Elèveacteur

- Ikigai
- Restitutions de présentations métiers et mise en place d'un plan d'action sur les métiers à approfondir

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Présentation et discussions avec des professionnels

Ateliers

Travail de groupe en mode gestion de projet

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-UE ELEV-ECUE PME-Ateliers	PIERRE Sylvie	Travail	Oral	Mai-Juin	0.25 h	50.00 %
S4-UE ELEV-ECUE PME-Engagement des élèves	BESSET Claire	Activités	Mise en situation		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES (suite semestre 3)

Chaque élève doit choisir une ou plusieurs actions parmi un catalogue d'actions proposées par l'école. Un nombre de points est attribué à chaque action du catalogue en fonction du niveau d'investissement nécessaire pour mener à bien l'action correspondante. L'élève doit ainsi choisir suffisamment d'actions de manière à totaliser au minimum 10 points sur l'année.

ATELIERS ELEVACTEUR

Il s'agit de réaliser par petits groupes de 4 à 5 étudiants une recherche sur un métier, incluant un entretien professionnel exerçant ce métier. Chaque groupe doit présenter son projet lors du dernier atelier élèveacteur en 15 minutes ; à l'aide d'un support visuel dynamique (ppt, canva, montage vidéo/audio/photo)

S4-ECUE-STAGE	Préparation du stage de 2e année
ISARA2 / S4	
0 %	Responsable ECUE : Josiane BROYER

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Observer et analyser les réalités d'une exploitation agricole pour acquérir des références techniques.
- Constituer un support concret valorisé par l'enseignement de troisième année.
- Utiliser les connaissances acquises en Agronomie et/ou en zootechnie, et également Gestion pour analyser certaines pratiques de l'agriculteur et les résultats économiques de l'exploitation.
- Participer au travail sur l'exploitation pour mieux comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole.

PROGRAMME :

Au cours du stage, l'élève

- participe aux différents travaux sur l'exploitation
- met en pratique des méthodes d'observation et de raisonnement acquises en 2e année pour étudier certains aspects de la production agricole.
- utilise ses connaissances théoriques pour comprendre ce qu'il observe
- doit également être capable d'analyser le bilan et le compte de résultat de l'exploitation, à la lumière des choix de production faits par l'exploitant.

L'élève doit donc être dans une démarche active d'échanges (question/réponses) avec l'exploitant dans le but de comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole au sein de laquelle il réalise son stage.

Ces échanges doivent donc être conduits principalement pendant le stage et non postérieurement une fois le stage terminé. En revanche à son retour de stage, l'élève doit rédiger un rapport à rendre à la rentrée en 3e année.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

La durée du stage est de 7 semaines, réparties en deux périodes :

- 3 semaines aux vacances de printemps,
- 4 semaines aux vacances d'été.

Le stage se déroule en France ou à l'international (pour les élèves admis en Admissions Sur Titre)

Afin de faciliter les départs, les stages à l'international peuvent exceptionnellement se dérouler en une seule période de 7 semaines, soit entre fin juin et mi-août.

Avant leur départ, les élèves bénéficient :

- d'1h de présentation des objectifs généraux du stage afin notamment de les aider dans leur recherche de stage.
- d'un temps de préparation au départ en stage (UE ACE et UE FAEP du S4)

Pour la partie économie, la préparation au stage fait partie intégrante des enseignements de gestion de l'UE SSG du S4.

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage en exploitation agricole
- du responsable du stage en exploitation agricole qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA.

PREREQUIS :

Cours d'agronomie, de zootechnie et de Gestion des semestres S3 et S4

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le stage est évalué dans le cadre du semestre 5 de la 3e année (rapport de stage, soutenance orale, évaluation du stage par le maître de stage)

S4-UE-ANG	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Anglais S4 *	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		20.00 h	-	-	-	-	-	2.33 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les différents types de phrases et les outils pour articuler / contraster / accentuer son propos
- Se préparer à la rédaction de rapports professionnels
- S'ouvrir à l'interculturalité en découvrant les fondements de la culture Américaine (États-Unis)
- Se sensibiliser aux nouvelles technologies

PROGRAMME :

- Linguistique : les questions et négations / les emphases / les mots de liaison
- Culturel : découverte des États-Unis (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel : l'écriture d'un rapport (les différents registres, exprimer son opinion, mettre en forme ...)
- Technique : lexique des nouvelles technologies

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Groupes constitués sur la base du test de niveau effectué en début de 1er année (avec ajustements ponctuels selon les situations)
- Large spectre de niveaux : B1 / B1+ / B2- / B2 + C1
- Ateliers de préparation aux certifications extérieures en anglais

PREREQUIS :

Validation de la 1re année et du S3 (ou équivalent) - niveau B1- minimum assuré

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV1-Anglais-Expression orale	Orale	Oral	Juin-Mai	0.33 h	75.00 %
S4-LV1-Anglais-Listening/Reading	Examen	Écrit sans document	Mars	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

I. QCM commun à tous les élèves de la promotion.

Simulation de Listening and Reading en condition d'examen.

Cette évaluation a pour but de familiariser les élèves avec le format des certifications extérieures en anglais et de continuer à travailler sur les thèmes de l'entreprise, du monde du voyage, des transports ... etc.

Le score obtenu est ramené sur 20.

II. Examen oral commun à tous les élèves de la promotion.

Les élèves seront répartis aléatoirement aux différents enseignants.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- les compétences oratoires (prononciation, posture, gestuelle, rythme, ton, fluidité ...)
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Encourager les élèves à apprendre le lexique usuel de la communication internationale et du domaine de spécialité, tout en respectant les consignes et les normes de la langue orale.

Évaluer les acquis et la qualité de l'expression.

Programme de révision :

Ensemble des exercices, lexique et thèmes abordés en cours

S4-UE-ALL2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Allemand S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
 Développer le vocabulaire de spécialité,
 Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ESP2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ITA2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Italien S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes établis sur la base des groupes établis en 1re année.
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ARA2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-CHI2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-JAP2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
 Développer le vocabulaire de spécialité,
 Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-LFS2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S3-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-POR2	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ESP3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ISARA :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S3
- Contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Ecrit sans document		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Contrôle continu :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-JAP3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ECAM :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S3
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Japonais	Contrôle continu	Ecrit sans document	avril/mai	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

DESCRIPTIF DE L'EXAMEN:

Contrôle continu:

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-LFS3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Initiation à la langue de spécialité : production agricole, agroalimentaire, environnement, sciences du vivant,
- Développement à la compréhension et à l'expression orale,
- Analyse et exploitation de documents en lien avec le monde : presse écrite et audiovisuels : fiction, reportages...

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ISARA :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S3
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Groupes en fonction du niveau des élèves.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

CONTRÔLE CONTINU :

Exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours.

Production personnelle à partir d'un support écrit permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

L'évaluation prend en compte :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

Évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

Ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-CHI3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours à l'ECAM :

- 18 heures de cours - sur la base des mêmes groupes qu'au S3
- contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S4-UE-POR3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ARA3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S4-UE-ITA3	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Italien S4	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S5-UE-ANG	ISARA2 / S4	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S4 *	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer la compréhension orale de la langue,
Développer le vocabulaire de spécialité,
Rechercher des informations et les restituer de manière synthétique à l'oral.

PROGRAMME :

- Grammaire
- Culture
- Spécialités ISARA
- International

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes identiques au S3
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Validation des semestres précédents (S1 / S2 / S3) à niveau B1+ minimum

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S4-LV3-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les formes grammaticales et outils lexicaux étudiés en cours (sur la base des activités réalisées en cours et en autonomie).
- production personnelle à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

ANNEE 2024-2025

PROGRAMME ANNUEL - TROISIEME ANNEE

	Cours	TD	TP	FT	Visites	F/Face	WPP	Total	Eval	ECTS
Total Année	400.5 h	243.0 h	67.5 h	155.0 h	16.0 h	882.0 h	330.0 h	1212.0 h	27.65 h	60

S5-UE-SEA1	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
Stage en exploitation agricole option agronomie	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		1.00 h	-	-	-	-	-	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Observer et analyser les réalités d'une exploitation agricole pour acquérir des références techniques.
- Constituer un support concret valorisé par l'enseignement de 3e année.
- Utiliser les connaissances acquises en Agronomie et en Gestion pour analyser certaines pratiques de l'agriculteur et les résultats économiques de l'exploitation.
- Participer au travail sur l'exploitation pour mieux comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole.

PROGRAMME :

L'approche de l'exploitation agricole se fera selon trois entrées :

- Présentation de l'exploitation dans son environnement : compréhension de l'agroécosystème en étudiant comment les activités agricoles s'appuient sur les caractéristiques d'un territoire pour en exploiter les ressources tout en veillant à maintenir un équilibre
- Diagnostic agronomique: étude de l'élaboration du rendement sur une parcelle cultivée
- Analyse technico-économique : compréhension du fonctionnement économique global de l'exploitation à l'aide des documents administratifs et comptables de l'exploitation et de discussions avec l'agriculteur ; à partir de l'étude d'une production ou d'un atelier de transformation, compréhension des choix économiques effectués par l'agriculteur en lien avec les caractéristiques de l'exploitation et les évolutions récentes des marchés, des politiques publique ou interprofessionnelle.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

La durée du stage est de 7 semaines, réparties en deux périodes :

- 3 semaines aux vacances de printemps,
- 4 semaines aux vacances d'été.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger (pour les élèves admis en Admissions Sur Titre)

Afin de faciliter les départs à l'étranger, les stages à l'étranger peuvent exceptionnellement se dérouler en une seule période de 7 semaines, soit entre fin juin et mi-août.

Au cours de la 2ème année (UP AZA du S4), les élèves bénéficient :

- d'1h de présentation des objectifs généraux du stage afin notamment de les aider dans leur recherche de stage.
- d'un temps de préparation au départ en stage

Pour la partie économie, la préparation au stage fait partie intégrante des enseignements de gestion de l'UE SSG du S4.

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage en exploitation agricole
- du responsable du stage en exploitation agricole qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA.

PREREQUIS :

Cours d'Agronomie, de Zootechnie et de Gestion des semestres S3 et S4.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
STAGE-SEA Soutenance orale en binôme étudiants	Examen	Oral	Nov./Déc.	0.50 h	12.50 %
STAGE-SEA-Evaluation du Maître de stage	Activités	---	Sept./Oct.	--	12.50 %
STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Agronomie	Rapport	Ecrit avec documents	Sept./Oct.	--	37.50 %
STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Economie-Gestion	Rapport	Ecrit avec documents	Sept./Oct.	--	37.50 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur un rapport écrit, une soutenance orale et l'appréciation du maître de stage dans laquelle il est demandé au maître de stage de fournir une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, raisonnement, capacité d'initiative, capacité d'adaptation, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel

Le rapport de stage doit permettre de vérifier si le stagiaire est capable de décrire et comprendre le fonctionnement de l'exploitation

au sein de laquelle il a effectué son stage, en d'autres termes s'il est capable de caractériser et analyser un agro-écosystème. Ce rapport s'articule en trois parties, 1) Présentation de l'exploitation dans son environnement, 2) Diagnostic agronomique 3) Analyse technico-économique.

La soutenance orale dont le sujet est défini par tirage au sort, porte soit sur le diagnostic agronomique soit sur l'analyse technico-économique.

S5-UE-SEA2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
Stage en exploitation agricole option zootechnie *	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		-	-	-	-	-	-	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Observer et analyser les réalités d'une exploitation agricole pour acquérir des références techniques.
- Constituer un support concret valorisé par l'enseignement de 3e année.
- Utiliser les connaissances acquises en Agronomie, en Zootechnie et en Gestion pour analyser certaines pratiques de l'agriculteur et les résultats économiques de l'exploitation.
- Participer au travail sur l'exploitation pour mieux comprendre le fonctionnement de l'exploitation agricole.

PROGRAMME :

L'approche de l'exploitation agricole se fera selon trois entrées :

- Présentation de l'exploitation dans son environnement : compréhension de l'agroécosystème en étudiant comment les activités agricoles s'appuient sur les caractéristiques d'un territoire pour en exploiter les ressources tout en veillant à maintenir un équilibre
- Diagnostic zootechnique : étude des performances du troupeau de production
- Analyse technico-économique : compréhension du fonctionnement économique global de l'exploitation à l'aide des documents administratifs et comptables de l'exploitation et de discussions avec l'agriculteur ; à partir de l'étude d'une production ou d'un atelier de transformation, compréhension des choix économiques effectués par l'agriculteur en lien avec les caractéristiques de l'exploitation et les évolutions récentes des marchés, des politiques publique ou interprofessionnelle.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

La durée du stage est de 7 semaines, réparties en deux périodes :

- 3 semaines aux vacances de printemps,
- 4 semaines aux vacances d'été.

Le stage peut se dérouler en France ou à l'étranger (pour les élèves admis en Admissions Sur Titre).

Afin de faciliter les départs à l'étranger, les stages à l'étranger peuvent exceptionnellement se dérouler en une seule période de 7 semaines, soit entre fin juin et mi-août.

Au cours de la 2e année (UP AZA du S4), les élèves bénéficient :

- d'1h de présentation des objectifs généraux du stage afin notamment de les aider dans leur recherche de stage
- d'un temps de préparation au départ en stage

Pour la partie économie, la préparation au stage fait partie intégrante des enseignements de gestion de l'UE SSG du S4

Pendant son stage, l'élève bénéficie d'un suivi de la part :

- de l'enseignant tuteur qui s'assure dès le début du stage en échangeant par mail avec l'élève, du bon démarrage et du bon déroulement du stage. En cas de difficulté signalée par l'élève, l'enseignant tuteur doit alerter le responsable du stage en exploitation agricole
- du responsable du stage en exploitation agricole qui gère les difficultés éventuelles rencontrées par le stagiaire et qui assure une permanence téléphonique à la disposition des stagiaires pendant la fermeture estivale de l'ISARA.

PREREQUIS :

Cours d'Agronomie, de Zootechnie et de Gestion des semestres S3 et S4.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
STAGE-SEA Soutenance orale en binôme étudiants	Examen	Oral	Nov./Déc.	0.50 h	12.50 %
STAGE-SEA-Evaluation du Maître de stage	Activités	---	Sept./Oct.	--	12.50 %
STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Zootechnie	Rapport	Ecrit avec documents	Sept./Oct.	--	37.50 %
STAGE-SEA-Rapport Diagnostic Economie-Gestion	Rapport	Ecrit avec documents	Sept./Oct.	--	37.50 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur un rapport écrit, une soutenance orale et l'appréciation du maître de stage dans laquelle il est demandé au maître de stage de fournir une appréciation motivée, qui porte principalement sur les critères suivants : qualité du travail effectué, curiosité et sens de l'observation, raisonnement, capacité d'initiative, capacité d'adaptation, comportement avec la famille ou le personnel de l'exploitation, rigueur et respect des consignes, motivation et investissement personnel

Le rapport de stage doit permettre de vérifier si le stagiaire est capable de décrire et comprendre le fonctionnement de l'exploitation

au sein de laquelle il a effectué son stage, en d'autres termes s'il est capable de caractériser et analyser un agro-écosystème. Ce rapport s'articule en trois parties, 1) Présentation de l'exploitation dans son environnement, 2) Diagnostic agronomique ou zootechnique, 3) Analyse technico-économique.

La soutenance orale dont le sujet est défini par tirage au sort, porte soit sur le diagnostic zootechnique soit sur l'analyse technico-économique.

S5-UE-FSI-IPSZAG	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
Informatique Physique Statistique Zootechnie Agronomie Gestion (Nouveaux 3A)	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		34.00 h	6.00 h	-	6.00 h	4.00 h	12.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Informatique, Physique et Statistique :

Mise à niveau des prérequis sur les méthodes et outils nécessaires aux enseignements de l'UE2 Sciences des données et UE4

Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires (3A) :

- Présentation Bases de données : table, formulaire, requête
- Rappels des lois de la Physique
- Réaliser et interpréter les analyses des résultats de dispositifs expérimentaux

Agronomie et Zootechnie :

Mise à niveau des prérequis nécessaires aux enseignements des UE4 Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires et UE5 Enjeux et fonctionnement des systèmes de production végétale et animale (3A) :

- Acquérir les connaissances de base en science du sol et agronomie pour réaliser un diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement.
- Acquérir les connaissances de base dans le domaine de l'élevage.

Gestion :

Mise à niveau des prérequis nécessaires aux enseignements de l'UE7 Entreprise (4A) :

- Découvrir les principes de base de la gestion d'une exploitation.

Recherche d'informations et référencement bibliographique :

- Savoir utiliser diverses sources d'information, connaître les méthodes et outils pour les interroger avec efficacité et évaluer de façon critique des ressources informationnelles physiques et dématérialisées
- Comprendre les notions de référencement (appels de citation et liste bibliographique); citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique

Communication graphique : connaître les concepts de base

PROGRAMME :

Informatique, Physique et Statistique :

- Présentation de l'outil ACCESS
- Rappels des lois de la Physique
- Analyse de la variance et tests t dans les cas de régression linéaire multiple et de dispositif à 2 facteurs avec répétitions. Initiation au logiciel R.
- Formation ZOTERO

Agronomie et Zootechnie:

- Éléments sur le sol.
- Bases sur le diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement : relations Climat-Sol-Plante.
- Bases de la zootechnie et des systèmes de production animale : fonctionnement d'un élevage laitier, fonctionnement d'un élevage allaitant
- Alimentation des ruminants.

Gestion :

- Principes de base en comptabilité.
- Principes de base en gestion.
- Principaux indicateurs de gestion pour l'analyse des résultats.

Recherche d'informations et référencement bibliographique

Méthodologie de la recherche d'information

version condensée avec "référencement bibliographique"

Savoir utiliser diverses sources d'information, connaître les méthodes et outils pour les interroger avec efficacité et évaluer de façon critique des ressources informationnelles physiques et dématérialisées.

Référencement bibliographique

version condensée avec "méthodologie de la recherche d'information"

Comprendre les notions de référencement (appels de citation et liste bibliographique); citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographie.

Les bases de la communication graphique

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Informatique, Physique et Statistique (semaine de prérentrée en septembre)

Agronomie et Zootechnie (en parallèle avec l'UE4 Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires,

selon les disponibilités du planning, entre janvier et mars)

Gestion (en parallèle de l'UE4 Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires ou de l'UE5 Enjeux et fonctionnement des systèmes de production végétale et animale selon les disponibilités du planning)

Recherche d'informations et référencement bibliographique (semaine de rentrée des FISE 3A)

PREREQUIS :

Statistique : Statistique descriptive - Utilisation de lois et tables (Normale, Student, F, X^2) - Test t .

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-UE-IPSZAG Informatique	Examen	Ecrit sans document	Sept.	1.00 h	33.00 %
S5-UE-IPSZAG Physique	Examen	Ecrit sans document	Sept.	0.75 h	33.00 %
S5-UE-IPSZAG Statistique	Examen	Ecrit sans document	Sept.	1.25 h	34.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Informatique : QCM sur bases de données & outil "Access" + note investissement

Physique : QCM sur les bases de Physique

Statistique : QCM sur les tests statistiques

Agronomie Zootechnie : Évaluation par la présence et la participation.

Gestion : Évaluation par la présence et la participation.

S5-UE-ESA	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
1-Économie des Systèmes Alimentaires *	SOLAROLI Laura	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		64.00 h	7.50 h	-	8.50 h	-	34.00 h	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'approprier les principes de l'économie générale
- Acquérir les connaissances nécessaires à la compréhension des faits économiques
- Savoir analyser et comprendre le système alimentaire
- Appréhender les enjeux économiques des systèmes alimentaires dans leur globalité
- Identifier les enjeux de durabilité des systèmes alimentaires
- Avoir la capacité à faire le lien entre les concepts et les réalités économiques

PROGRAMME :

- ECUE Économie générale (44%)
- ECUE Systèmes alimentaires, acteurs et politiques (56%)

S5-ECUE-EG	Économie générale
ISARA3 / S5	
44 %	Responsable ECUE : Ioanna MOURATIADOU

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Se familiariser avec la logique des sciences économiques et ses méthodes

Macro-économie :

- Connaître les principaux objectifs macroéconomiques (PIB, monnaie, emploi) et leurs dynamiques (croissance)
- Identifier les principales modalités des politiques macroéconomiques et leurs impacts sur les agrégats
- Acquérir des outils de lecture critique de l'information économique et sociale
- S'approprier les bases d'une culture générale sur les théories et l'histoire de la pensée économique.

Microéconomie :

- Comprendre les décisions individuelles des agents économiques (producteurs et consommateurs), le raisonnement à la marge, et les jeux d'acteurs
- Maîtriser les notions d'offre, de demande, d'équilibre de marché et de concurrence
- Connaître les mécanismes de détermination des prix et les principales structures de marché

PROGRAMME :

Macroéconomie

- Histoire de la pensée économique- Les agrégats et les flux
- Définition et cadre d'une politique économique
- Les questions monétaires
- Explication des fluctuations de l'activité économique
- Les questions de l'emploi et du chômage

Microéconomie

- Choix des consommateurs et fonction de demande
- Décisions des producteurs et fonction d'offre
- Raisonnement à la marge et élasticités
- Taxes et politiques publiques
- Équilibre de marché
- Marchés et concurrence

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

TD d'application des principes de la microéconomie

FT en cas de questions restantes après avoir tout révisé

PREREQUIS :

Aucun prérequis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-UE1-ECUE-EG-Economie Générale		Examen	Ecrit sans document	Oct.	2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Épreuve d'Économie Générale (50% macro-économie et 50% micro- économie)

Examen écrit 2h : questions de cours et questions d'analyse à partir de documents économiques et des graphiques.

Objectif : évaluer la capacité de l'étudiant à maîtriser les concepts de base de la science économique et la capacité de traiter l'information économique en développant un esprit critique.

S5-ECUE-SAAP	Systèmes alimentaires, acteurs et politiques
ISARA3 / S5	
56 %	Responsable ECUE : Laura SOLAROLI

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Systèmes alimentaires, acteurs et politiques

- Identifier, décrire et expliquer le fonctionnement du système alimentaire :
 - o les déterminants de l'offre et de la demande, les mécanismes de formation des prix et des marges, au sein des filières.
 - o les acteurs du système alimentaire, leurs choix individuels et collectifs, leurs interrelations et leurs stratégies : agriculteurs, entreprises amont et aval de l'agriculture, organisations professionnelles et pouvoirs publics
 - o les politiques, règles, normes et institutions qui organisent et structurent les rapports entre acteurs aux niveaux français, européen, et mondial
- Situer les grandes transformations du système alimentaire sur le long terme et identifier les enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.

Rédaction d'un article économique :

- Problématiser un enjeu pour le système alimentaire et développer une pensée critique
- Analyser les rapports économiques et sociaux au sein du système alimentaire
- Organiser les connaissances et les différentes sources statistiques et bibliographiques pour traiter d'une problématique donnée

PROGRAMME :

Systèmes alimentaires, acteurs et politiques

- Introduction : la notion de système alimentaire
- Économie et politique agricole
 - o Introduction générale sur les grandes étapes et les acteurs de la politique agricole en France et en Europe.
 - o Les caractéristiques des marchés agricoles, mécanismes d'intervention sur les marchés internationaux et la formation des prix. Le premier pilier de la Politique agricole commune.
 - o Systèmes et structures d'exploitation : contexte général sur la place de l'agriculture dans l'économie et la société française.
 - o Le 2ème pilier de la Politique agricole commune. L'agriculture par rapport aux enjeux environnementaux et de développement rural. La notion d'externalités. La politique de la montagne, agro-environnementale et de développement rural.
 - o Débat sur les conséquences de la réforme pour les agriculteurs
- Les industries agro-alimentaires, distribution et consommation
 - o Les IAA dans le système agroalimentaire (structuration, stratégies des acteurs, logiques de différenciation, innovation ; normes et politiques sur l'IAA).
 - o La distribution dans le système alimentaire (structuration, stratégies des acteurs, logiques de différenciation, innovation ; normes et politiques sur la distribution).
 - o Les relations commerciales de l'amont à l'aval et la question des marges arrières
 - o Économie de la consommation alimentaire : choix des consommateurs, Élasticité prix et revenus de la demande alimentaire, Consentements à payer et caractéristiques des biens alimentaires, Enjeux d'une consommation alimentaire durable, Politiques visant à influencer la demande : étiquetage, sensibilisation, etc.
- Les filières dans le système alimentaire :
 - o Interventions sur les viandes blanches, fruits et légumes, vin
 - o TD d'application sur la filière lait
- Conclusion générale du cours : Le système alimentaire face aux enjeux de la durabilité
 - o Le système alimentaire face aux enjeux de qualité/sécurité/environnement
 - o Le système alimentaire et territoire

Rédaction d'un article économique : rédaction d'un article économique sur une problématique d'actualité portant sur les évolutions du système alimentaire qui s'intéresse à des enjeux d'évolution des marchés, à des problématiques agricoles ou agroalimentaires, à des questions de filières, ou d'évolution des formes de la consommation.

Fresque Agri'alim : pédagogie ludique pour appréhender les enjeux des systèmes alimentaires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours

Réalisation de l'activité fresque Agri'Alimentaire

Débat sur les conséquences de la réforme de la PAC

Travail en groupe d'analyse et de réflexion sur la filière laitière

Rédaction d'un article économique sur une problématique au choix

PREREQUIS :

- Connaître les principaux objectifs macroéconomiques (PIB, monnaie, emploi) et leurs dynamiques (croissance)
- Identifier les principales modalités des politiques macroéconomiques et leurs impacts sur les agrégats
- Acquérir des outils de lecture critique de l'information économique et sociale
- S'approprier les bases d'une culture générale sur les théories et l'histoire de la pensée économique.

- Comprendre les décisions individuelles des agents économiques (producteurs et consommateurs), le raisonnement à la marge, et les jeux d'acteurs
- Maîtriser les notions d'offre, de demande, d'équilibre de marché et de concurrence
- Connaître les mécanismes de détermination des prix et les principales structures de marché

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-UE1-ECUE -SAAP- Evaluation 2 : Article économique (travail en trinôme)		Travail	Ecrit avec documents	Janv.	--	50.00 %
S5-UE1-ECUE-SAAP- Evaluation 1 - oral individuel : Système alimentaires, acteurs et politique	SOLAROLI Laura	Examen	Oral	Déc.	0.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluation 1 (50%) : Oral individuel (30 minutes de préparation + 15 minutes) : question de cours ou commentaire de document
Objectifs :

- Identifier, décrire et expliquer le fonctionnement du système alimentaire: acteurs, déterminants de l'offre et de la demande
- Décrire et expliquer de façon synthétique les mécanismes d'évolution de l'agriculture dans le contexte européen et international, situer les grandes transformations de la politique agricole sur le long terme et discuter des enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.
- Situer les grandes transformations du système alimentaire sur le long terme et identifier les enjeux pour aller vers des systèmes alimentaires durables.
- Situer les acteurs des IAA et de la distribution, leurs interrelations, leurs stratégies et les politiques et institutions qui encadrent leur activité.
- Identifier et expliquer les comportements des consommateurs et les déterminants d'une économie de la consommation.

Évaluation 2 (50%) : Article de presse économique rédigé par trinôme.

Objectifs :

- Problématiser un enjeu pour le système alimentaire ou une question de l'actualité économique et à en faire une analyse critique
- Analyser les rapports économiques et sociaux au sein du système alimentaire
- Organiser les connaissances et les différentes sources statistiques et bibliographiques pour traiter d'une problématique donnée.

S5-UE-SD	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
2-Sciences des données *	PAYET Vincent							
ECTS : 9		32.00 h	72.00 h	-	44.00 h	-	26.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

1. Compréhension des méthodes et des outils

Comprendre et identifier les situations d'utilisation des bases de données, de la géomatique et de l'analyse statistique dont les plans d'expérience.

Modéliser une base de données relationnelle.

Construire une analyse spatiale.

Construire un plan d'expérience

Choisir et appliquer des analyses de grands tableaux de données.

2. Mise en œuvre et interprétation des analyses

Gérer et traiter des données volumineuses, en intégrant des techniques de prétraitement et de nettoyage.

Mettre en œuvre des analyses (statistiques, modélisation, bases de données, analyses spatiales).

Interpréter les résultats des analyses

Évaluer la qualité des modèles.

Utiliser des outils et langages adaptés (R, Access, SQL, QGIS)

3. Compétences transversales et méthodologiques

Apprendre de façon autonome dans le champ de la data science.

Évaluer la pertinence des analyses dans un contexte.

Utiliser l'aide d'une IA avec une nécessaire prise de recul

Travailler en groupe de deux ou trois

Pratiquer la gestion de projets en intégrant plusieurs disciplines (informatique, statistique, géomatique).

Communiquer efficacement les résultats sous forme de rapports, visualisations et maquettes logicielles.

PROGRAMME :

- ECUE Concepts Outils et Méthodes (65%)

1. Informatique

- Modélisation de Base de données relationnelles

- Langage SQL

- Sécurité informatique

- Utilisation de MS Access

2. SIG

- cartographie

- Analyse spatiale

- Application sur Qgis

3. Analyse multivariée

- Analyses factorielles (ACP, AFC, ACM)

- Méthodes de classification

- Mise en œuvre avec R

4. Plan d'expérience et modélisation statistique

- Plan d'expérience factoriel

- Plans agronomiques

- Analyses statistiques d'un plan d'expérience

- ECUE Projet Approfondi en science des Données (35%)

Projet transversal pour appliquer les méthodes de data science

S5-ECUE-COM	Concepts Outils et Méthodes
ISARA3 / S5	
65 %	Responsable ECUE : Benoit SARRAZIN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Systeme d'Information Géographique (SIG)

- Comprendre le fonctionnement d'un système d'informations géographiques.
- Connaître les méthodes et règles de la cartographie statistique.
- Comprendre les principaux géotraitements utilisés avec un SIG.
- Connaître les écueils à éviter en cartographie statistique en fonction de la nature de la variable et de sa classification.
- Mettre en œuvre les outils de cartographie, de cartographie statistique et de géotraitement sous le logiciel Qgis
- Comprendre le potentiel d'aide à la décision du SIG pour la gestion des espaces ruraux.

Plan d'Expérience et Modélisation

- Traduire les éléments d'un contexte en éléments statistiques.
- Choisir le modèle statistique adapté au contexte.
- Estimer, évaluer ou critiquer en fonction de normes et de critères que l'on se construit (interpréter concrètement des résultats d'analyses statistiques)
- Maîtriser analyse-synthèse/ S'approprier des données, les reformuler et amorcer une approche critique.
- Traduire et interpréter de l'information en fonction de ce qui a été appris (choisir la méthode d'analyse statistique en fonction de la question posée).
- Sélectionner et transférer des données pour réaliser une tâche ou résoudre un problème (mettre en œuvre les analyses statistiques en respectant la démarche)
- Être conscient des réalités du terrain/ Savoir adapter son comportement aux réalités, prendre en compte la réalité dans une application :
- Construire un dispositif expérimental en tenant compte des contraintes énoncées.

Informatique : gestion des bases de données

- Comprendre le rôle et la place spécifique des Bases de données dans les Systèmes d'information des organisations
- Modéliser les données d'une application informatique selon la méthode MERISE à partir d'un cahier des charges simplifié.
- Mettre en œuvre les principales fonctionnalités d'un Système de Gestion de Bases de Données relationnelles (SGBDr)
- Concevoir, réaliser et documenter la maquette d'une application.

Statistiques : Analyses Multivariées

- Identifier une situation d'analyse multivariée
- Expliquer l'intérêt des méthodes d'analyse multivariée.
- Choisir une méthode d'analyse pour des jeux de données classiques, selon le type des variables.
- Mettre en place des scripts avec R réalisant les analyses factorielles et les méthodes de classification courantes.
- Interpréter les résultats des méthodes multivariées.
- Résumer et classifier des données (individus et variables).
- Construire une typologie d'individus statistiques.
- Analyser et interpréter des données d'enquête.

PROGRAMME :

STAT : Analyse en Composantes Principales (ACP), Analyse Factorielle des Correspondances (AFC), Analyse Factorielle des Correspondances Multiple (ACM), Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), Programmation de ces analyses avec le logiciel R.

• INFO : Système d'information et Bases de données, Présentation des principes de la méthode d'analyse Merise pour la modélisation des données, Exercices de modélisation de données à partir d'un cahier des charges, Maîtrise d'un SGBDr (MS-Access ou OOO-Base) + TD SQL et Sécurité pour la réalisation de la maquette d'une application, Rédaction d'une documentation technique de la maquette.

• PEM, plan d'expérience et modélisation statistique :

- Plans d'expérience appliqués à l'agroalimentaire construction, analyse et interprétations des résultats (plan de criblage, plan complet et demi plan, plan en étoile, modélisation).
- Plans d'expérience appliqués à l'agronomie et la zootechnie : construction, analyse et interprétations des résultats (dispositifs randomisées, dispositifs en blocs à 1 ou plusieurs facteurs étudiés et cas particuliers).

• SIG : Une phase de cours en tout début de parcours pour l'ensemble des groupes afin d'aborder les aspects théoriques et les intérêts des outils SIG et des disciplines rattachées. Par la suite des travaux

dirigés en salle informatiques seront axés sur diverses thématiques où l'application des outils SIG est actuellement développée à l'aide de la suite logicielle Qgis

– Thématique 1 : Cartographie de données statistiques (sémiologie graphique, techniques de représentation des variables dans l'espace, mise en forme de cartes communicantes. . .).

– Thématique 2 : Mise en œuvre de géotraitements

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Fonctionnement général :

- Cours introductif pour chaque matière (2h, promo entière ou 1/2 promo) en début de semestre et au début d'un nouveau module.
- Premier travail individuel en TD (1/5 de promo) sur papier.
- Applications en TD ou FT en binôme (1/5 de promo) en salle informatique ou sur la machine des étudiants. Les derniers FT pourront se faire en présence différée avec l'enseignant (forum, mail, tchat). Auto-évaluation (ex ; grille de compétence).
- 2h éventuelles de cours bilan en fin d'ECUE ou en fin de module (promo entière).
- Travail personnel à fournir.

Spécificités :

SIG INFO et STAT : Les cas concrets se divisent en plusieurs séquences d'activités donnant chacune lieu à des productions cartographiques (un poster) et statistiques (scripts) ou des maquettes archivées sur informatique. Conférences prévues en INFO.

PREREQUIS :

- Utilisation des outils de bureautiques (éditeurs de texte, tableurs)
- Maîtrise de l'environnement Windows
- Connaissance des stat 1A et 2A ou mise à niveau 3A (Tests, Anova, régression multiple)
- Connaissance du logiciel R (2A ou mise à niveau 3A)
- Connaissance de l'environnement de développement d'un SGBD
- Manipulations simples de tables de données (création de formulaires et de requêtes mono-tables).
- Notions de calcul matriciel, notamment transposé, multiplication, inversion de matrice.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5- UE2 ECUE COM Epreuve		Examen	Ecrit sans document	Nov.	3.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Un seul examen commun pour l'ECUE (3h) avec des exercices portant sur les 4 domaines (SIG, Info, Stat et PEM). L'objectif de l'examen est de vérifier que les élèves soient aptes à choisir et mettre en œuvre les méthodes vues en cours.

Les exercices permettent notamment de vérifier les aptitudes à :

- Choisir et mettre en œuvre les techniques de géotraitement pour développer une analyse spatiale d'un territoire avec les données disponibles

en réponse à une problématique opérationnelle.

- Modéliser les données pertinentes extraites d'un cahier des charges (Modèle Conceptuel de Données et Modèles Logique de Données

selon la méthode Merise) et interpréter des requêtes en langage SQL.

- Traduire la problématique contextuelle en une question statistique.

- Associer le modèle statistique et la méthode d'analyse multivariées à l'objectif et les données proposées.

- Construire un dispositif expérimental en tenant compte des contraintes énoncées.

- Construire les hypothèses statistiques, mettre en œuvre la (les) méthode(s) statistique(s) en réalisant les calculs.

- Interpréter les résultats de manière pertinente.

- Formuler une conclusion synthétique, proposer une solution concrète et prendre du recul sur les résultats.

S5-ECUE-PAD	Projet Approfondi en science des Données
ISARA3 / S5	
35 %	Responsable ECUE : Vincent TOLON

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- L'ECUE PAD vise à accroître les capacités des étudiants à poser et résoudre de manière performante et innovante des problèmes complexes de recherche, de gestion et de récolte d'une grande variété de données, afin de les représenter, les analyser et les interpréter.
- L'objectif sera d'approfondir un ensemble de savoirs méthodologiques et humains, reposant sur le socle conceptuel proposé dans l'ECUE COM, permettant d'appréhender les analyses et les usages des données les plus couramment requises dans le milieu de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de l'environnement.
- Le projet devra permettre de développer l'esprit scientifique, apprendre à communiquer et transposer son expertise dans d'autres contextes, améliorer le savoir-être en groupe et vis à vis des aides extérieures, apprendre à travailler en mode multitâches sans rester bloqué, mobiliser différentes ressources pour travailler à terme en autonomie.

PROGRAMME :

L'ECUE COM (Stat, Info, PEM, SIG). Toutes les phases du projet seront réalisées, d'abord de façon encadrée puis en autonomie : - Réflexion sur les objectifs. - Bibliographie, documentation. - Récupération, mise en forme, gestion des données. - Analyses, programmation, production de résultats ou maquettes. - Gestion de projet (organisation, travail en binôme, communication) - Production d'un rendu de haute qualité.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se fera en binôme et de la manière suivante :

- Présentation des objectifs, du déroulé et des modalités d'évaluation du projet lors d'un premier TD.
- Phase de réflexion autonome sur un travail personnel.
- Une mise en œuvre d'abord guidée du projet sur 1 à 3 TD-FT.
- Une autonomisation progressive avec un basculement en WPP entrecoupés de FT permettant de recadrer si besoin et de répondre aux demandes. Ces FT pourront être assurés par différents enseignants afin de mettre en oeuvre une approche transversale.
- La restitution finale d'un rapport et des documents de projets. À adapter selon les sujets

PREREQUIS :

- L'ECUE COM et les prérequis de l'ECUE COM :
- Utilisation des outils de bureautiques (éditeurs de texte, tableurs)
- Maîtrise de l'environnement Windows
- Connaissance du logiciel R (1A, 2A ou mise à niveau 3A)
- Connaissance de l'environnement de développement d'un SGBD
- Manipulations simples de tables de données (création de formulaires et de requêtes mono-tables).
- Statistique de base de 1A et 2A.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-UE2-ECUE-PAD Rapport		Rapport	Rapport	Mi-janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Un rapport final noté par binôme + dépôt des données et des scripts reproductibles. Seront évaluées les capacités des étudiants à produire en rendu complet, structuré et de haut niveau rendant compte de leur démarche et répondant aux objectifs fixés.

- Un suivi de grille de compétences réalisé par l'étudiant (progression non évaluée mais rendu obligatoire en annexe du rapport).

S5-UE-MSS	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
3-Méthodes en Sciences Sociales : Enquêter, Communiquer, Gérer (MSS) *	BRAND Caroline	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		26.00 h	32.00 h	3.50 h	14.00 h	-	74.00 h	0.15 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre, analyser et gérer le monde social en lien avec le monde technique et technologique. Dans la perspective de leurs futures missions d'ingénieur.e.s, les étudiant.e.s auront acquis :

1. Compétences en conduite de projet d'enquête

1.1 Problématiser

- (a) Compréhension de la posture sociologique et de la dimension sociale du comportement des acteurs
- (b) Caractérisation des différentes méthodes d'enquête en sciences sociales et argumentation du choix d'un outil adapté à un objectif d'enquête
- (c) Maîtrise de la méthodologie de recherche documentaire permettant de réunir les sources bibliographiques pertinentes pour positionner le sujet d'enquête dans le champ des connaissances existantes
- (d) Construire un objet d'étude et problématiser un sujet d'enquête (élaborer une problématique et des hypothèses d'enquête) à partir d'une revue de littérature et d'une enquête exploratoire.

1.2 Objectiver et interpréter

- (a) Établir un guide d'entretien et conduire un entretien sociologique pour recueillir des données
- (b) Etablir un plan d'enquête et organiser une enquête de terrain (logistique et prise de rendez-vous)
- (c) Mettre en œuvre la méthode d'analyse de contenu thématique sur un corpus d'entretiens
- (d) Ordonner et interpréter les données recueillies en suivant un raisonnement construit, en reliant les concepts sociologiques vus en 2A et 3A aux données recueillies et en apportant des éléments de réponse à la problématique à l'aide des données qualitatives collectées.

1.3 Restituer et communiquer

- (a) Maîtriser l'écrit analytique, argumentatif et synthétique
- (b) Valoriser l'information
- (c) Rédiger et exposer des résultats en s'exprimant de manière concise, précise et argumentée à l'écrit comme à l'oral.

2. Compétences en conduite de projet opérationnel

2.1 En management de projet collectif :

- (a) Identifier les différentes composantes et étapes d'une démarche de management de projet
- (b) Manipulation d'outils de gestion collective d'un projet (calendrier commun, dossier partagé en ligne, GANTT)
- (c) Anticipation et gestion des contraintes d'un travail qui se déploie sur une longue période en maîtrisant les échéanciers
- (d) Planification et gestion d'un travail d'équipe (animation, communication, répartition des tâches, direction) et d'une mission individuelle (comprendre son apport au projet collectif).

2.2 En communication

- (a) Développement de compétences de savoir-être : être capable d'empathie, de développer son sens de l'écoute et le respect de l'autre, faire preuve de réflexivité et de distance critique
- (b) Acquérir confiance et aisance lors d'une prise parole en public.

2.3 En rédaction de documents professionnels

- (a) Manipuler un logiciel de gestion de références bibliographiques pour compiler ses références dans le style bibliographique demandé
- (b) Rédiger efficacement une lettre de motivation et un C.V.
- (c) Rédiger un article scientifique.

3. Culture générale des enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux et la construction d'un esprit critique :

- (a) Acquisition d'une vision globale des questions relatives aux enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux en lien avec l'UE1 Économie des systèmes alimentaires et en lien avec les questions de transition.
- (b) Capacité à partager une connaissance développée collectivement sur une variété d'enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux dans les territoires français.
- (c) Acquisition d'une culture des enjeux des secteurs et d'une réflexivité sur le futur des métiers de l'ingénieur.e. en agriculture, alimentation et environnement.
- (d) Introduire et animer un débat avec un professionnel
- (e) Prendre de la distance par rapport au sens commun et exercer son esprit critique

PROGRAMME :

4 modules de cours :

1. Enquête
2. Gestion et management de projet
3. Recherche documentaire
4. Communication

Répartis sur 4 temps :

Temps 1 : Cadrage sur les méthodes des sciences sociales

Temps 2 : Construction de l'enquête (problématisation et conduite d'une enquête exploratoire)

Temps 3 : Réalisation de l'enquête

Temps 4 : Analyse et valorisation de l'enquête

Module Enquête

Introduction à l'enquête en sciences sociales et mise en pratique.

Six thèmes, en relation avec les études et recherches menées par les chercheurs en sciences sociales de l'ISARA, sont proposés aux étudiants :

Groupe 1 / Le vécu du travail en agriculture, alimentation, environnement : représentations et enjeux

Groupe 2 / Transformation des comportements alimentaires

Groupe 3 / Territoire, agriculture et alimentation

Groupe 4 / Nature, environnement, énergies et gestion des ressources

Groupe 5 / Innovations dans l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

Groupe 6 / Relations Homme / Animal

Au sein de chacun de ces thèmes, les étudiants travaillent en sous-groupes. Ces sous-groupes travaillent de manière autonome, tuteurés par les enseignant.e.s-chercheur.e.s dans le cadre de plages horaires prévues à cet effet (TGroupe/WPP et FT)

Module Gestion de projet

Connaitre une méthode de gestion de projet (méthode Isara) et les outils incontournables de gestion de projet

Apprendre à utiliser les outils d'analyse d'une situation et de démarrage d'un projet, avec applications à des exemples simples (des projets actuellement d'amélioration continue (5S SMED ...). Application à un projet du choix de l'étudiant et au projet d'enquête sociologique des étapes de démarrage d'un projet, avec note de cadrage et planning

Mise en situation pour prendre conscience de l'importance de la communication et du management

Module Recherche documentaire

Reconnaître et évaluer l'information scientifique

Connaitre les ressources numériques et les utiliser

Découverte et mise en pratique du logiciel Zotero

Méthodologie de la revue de littérature

Module Communication

Apprendre à se présenter

Comprendre et mettre en pratique la communication non-verbale

Travailler la voix

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Des groupes de TD, répartis comme suit : 7 sous-groupes de 5 étudiants / groupe de TD

A côté des cours, une grande importance est accordée aux TD par groupes de 35 et 18 (en communication). Aux enseignements théoriques, des exercices de mise en pratique et des ateliers de mise en situation sont mobilisés. Des supports filmés sont mobilisés. Également, les étudiants sont amenés à mettre en œuvre des jeux de rôle et à organiser collectivement un débat avec un expert.

PREREQUIS :

Enseignement de sociologie de 2e année.

Enseignement des méthodes d'expression écrite et orale des années précédentes.

Enseignement en méthodologie de recherche d'information et de référencement bibliographique en 2e année

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-UE3-MSS-Article scientifique	Rapport	Rapport	Janv.	--	30.00 %
S5-UE3-MSS-Oral	Orale	Oral	Janv.	0.15 h	20.00 %
S5-UE3-MSS-Outils et méthodes de l'enquête qualitative et de la gestion de projet	Contrôle continu	Contrôle Continu	Nov.-Janv.	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

1. Une note d'évaluation de l'acquisition des outils et méthodes de l'enquête qualitative et de la gestion de projet (50%) – Individuelle – contrôle continu tout au long de l'UE (novembre et fin janvier).

Cette note s'obtiendra en contrôle continu à travers l'évaluation de trois travaux :

- 1 CR de lecture d'article scientifique – novembre (15%)

- 1 CR d'enquête (retranscription et grille d'analyse analyse d'un entretien, analyse critique de l'enquête et des entretiens) – janvier (15%)

- 1 Rendu écrit - Présentation d'un projet au démarrage (note de cadrage et planning) – novembre/décembre (20%)

2. Une note de rapport d'enquête – article scientifique (30%) – Collective – Fin janvier

Pour cette évaluation, une première version de l'introduction de cet article devra être rendue à la fin du mois de décembre. Ce rendu ne sera pas évalué en tant que tel mais il permet aux étudiant.e.s d'acter la fin de la période de construction de l'enquête (revue de

littérature, pré-enquête, problématique/hypothèses) et d'améliorer le rendu final de janvier. Il sera pris en compte dans l'évaluation finale sur le critère « Prise en compte des demandes d'amélioration » de la grille d'évaluation.
Une annexe à ce rapport devra être également rendue au moment du dépôt final.

3. Une note d'exposé oral de l'enquête (20%) – Collective – Fin janvier

Il s'agit de de préparer un exposé de 15 minutes de votre travail d'enquête, suivi par des questions et une discussion avec les enseignant.e.s et le reste du groupe (10 minutes). Ce travail permettra également de prendre connaissance des résultats obtenus par les autres groupes et de commencer la préparation collective du débat avec un expert qui aura lieu à la fin du module.

S5-UE-PFPP	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	OSTERGAARD Anais							
ECTS : 0		25.50 h	2.50 h	-	10.00 h	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Organiser et planifier son parcours de formation dans un cadre défini
- Connaître les métiers existants et les nouveaux métiers dans les domaines en lien avec le diplôme d'ingénieur ISARA (agro-industrie, agroalimentaire, environnement, services aux entreprises...) ainsi que les profils d'ingénieur attendus
- Prendre en compte la dimension internationale dans son parcours de formation

PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Accueil 3e année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation du 2e cycle
- Présentation des stages du 2e cycle
- Échanges d'informations intra-promotions : Forum international
- Présentations des différents parcours
- Alternance (4e et/ou 5e année)
- Parcours bi-diplômants
- Itinéraire entrepreneuriat et recherche (4è et 5è années)
- Informations sur les bourses

2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année
- Entretien individuel sur la réflexion au projet professionnel
- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets – concours Campus Création
- Forum entreprises (conférences métiers + entretiens pour la recherche de stage ou d'alternance)
- Soirée emplois et carrières

3. Ouverture à l'international

- Informations sur les séjours d'études et les modalités de candidatures
- Présentations des parcours bi-diplômants et des itinéraires de formation en lien avec un séjour d'études à l'international
- Forum international
- Informations sur les stages à l'international
- Informations sur les bourses à l'international

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences – débats – présentations – tables rondes – forum - interventions de professionnels

PREREQUIS :

Aucun

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

UE non évaluée

S5-UE-ATELEV	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
Mieux se connaître *	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0		-	6.00 h	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Ateliers Elévacteur

- S'affirmer, avoir confiance en soi
- Construire et affirmer ses choix
- Identifier ses talents, ses forces pour interagir
- Prendre du recul

PROGRAMME :

Ateliers Elévacteur

- Écrire son portefeuille de compétences et faire des recherches métiers
- Faire des choix, identifier ses forces & talents
- Décoder ses besoins pour apprendre à gérer ses frustrations

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Ateliers

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S5-UE-ANG	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV1 Anglais S5 *	ITANI Alexandre	26.00 h	-	-	-	-	-	2.00 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Se préparer à la validation du niveau B2 ou C1 aux certifications extérieures en anglais
- Intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- Développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- Acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage de 4e année.

PROGRAMME :

- Linguistique : le conditionnel, les verbes prépositionnels
- Culturel : découverte de l'Australie (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel : mise à jour du CV et de la lettre de motivation / mise en situation certification externe
- Technique : le changement climatique, les problématiques agricoles contemporaines

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Groupe de niveaux

Ateliers de préparation aux certifications facultatifs le jeudi après midi

PREREQUIS :

Niveau B1 - B2 évalué en interne en fin de 2A

Validation de la 1A et 2A

Test de niveau pour les nouveaux étudiants.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV1-Anglais	Contrôle continu	Ecrit sans document	Janv.	--	50.00 %
S5-LV1-Anglais-TOEIC/TOEFL	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

50% de la note = score TOEIC / TOEFL ramené sur 20 points

50% de la note = contrôle continu

Les exercices et travaux proposés dans le cadre du contrôle continu seront évalués sur les bases suivantes:

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Faire passer une certification externe en anglais à chaque élève afin de pouvoir juger du niveau effectif et des objectifs et de mettre en place un plan d'action en conséquence.

Le contrôle continu aura évalué les acquis et la qualité de l'expression et compréhension orale/ écrite.

S5-UE-ESP2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ALL2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Allemand S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ITA2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Italien S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-POR2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ARA2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-JAP2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-CHI2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-LFS2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S5-UE-ESP-PC2	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol Préparation Certification S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV2-Espagnol-Certification	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ALL3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ESP3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'IPL

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ITA3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Italien S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-JAP3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-ARA3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-POR3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-CHI3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Janv.	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S5-UE-LFS3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S5-UE-ESP-PC3	ISARA3 / S5	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol Préparation Certification S5	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S5-LV3-Espagnol-Certification	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-TPA	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
4-Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires *	DEMARIGNY Yann	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		39.00 h	4.00 h	12.00 h	-	-	-	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître quelques systèmes de transformation de matières premières et les contraintes associées.
- Comprendre le rôle des automatismes et leur fonctionnement en IAA et de manière parallèle en production agricole.
- Connaître les trois opérations unitaires principales utilisées en IAA, identifier les valeurs associées et savoir les interpréter en fonction de ce qui a été appris
- Savoir présenter de façon synthétique, claire et scientifique une question d'actualité liée à un enjeu de production.
- Savoir mobiliser les notions utiles à la compréhension, l'analyse et l'évaluation d'un système de production AA.
- Connaître les principales techniques de transformation et leurs impacts sur les performances des systèmes de production.
- Connaître et comprendre les méthodes d'évaluation et de conception de systèmes production AA.
- Comprendre la nécessité d'une approche globale de la gestion des ressources et de l'impact des pratiques sur l'environnement du système étudié.
- Apprendre à utiliser des matériels de transformation en halle technologique en respectant les contraintes de sécurité (microbiologique, technologique, humaine)

PROGRAMME :

Microbiologie alimentaire :

- Connaître les spécificités des écosystèmes alimentaires.
- Connaître le contexte d'application de la réglementation de la qualité sanitaire des produits alimentaires
- Savoir appliquer une approche normée pour analyser la qualité sanitaire d'un produit dans le respect de la réglementation

Automatisme :

COURS :

- Introduction aux automatismes.
- Acquisition de données.
- Initiation à un langage de programmation automate.
- Introduction aux techniques robotiques.
- Dispositifs transistives.

TP :

- Cycle d'automatisme GRAFCET et techniques pneumatiques
- Pilotage d'un bras robotique et de son environnement de travail.
- Visite d'une unité de production automatisée.

Génie en Industrie Alimentaire GIA :

- Connaître les principes théoriques, les lois et les équipements associés à chaque opération unitaire
- Connaître les principes fondamentaux de réalisation des bilans thermiques et de matière en génie des procédés appliqué à l'agroalimentaire
- Participer à la production d'un produit alimentaire en tenant compte des contraintes du terrain (matériel, environnement de production, organisation)

Transformation agroalimentaire TAA :

- Connaître les principales opérations unitaires en IAA appliquées aux technologies laitières et emballage
- Connaître les contraintes technologiques associées à chaque opération unitaire

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP, travail personnel, formation tutorée

PREREQUIS :

- Cours de mathématiques et de sciences physiques
- Cours et TP de chimie
- Cours et TP de microbiologie générale et de microbiologie de l'eau
- Cours d'automatisme et de GIA de l'ECUE IAA (S4)
- Techniques de programmation et outils de micro-informatique
- TD en halle technologique de l'ECUE IAA (S4)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE4-TPA	Examen	Ecrit sans document	Fin fév.	3.00 h	70.00 %
S6-UE4-TPA-TP AUTOMATISME	Compte-rendu de TP	Ecrit sans document	Fin fév.	--	10.00 %
S6-UE4-TPA-TP GIA	Compte-rendu de TP	Ecrit sans document	Fin fév.	--	10.00 %
S6-UE4-TPA-TP MICROBIOLOGIE	Compte-rendu de TP	Ecrit sans document	Fin fév.	--	10.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Écrit sans documents de 3h (à la fin de l'ECUE) pour évaluer les connaissances acquises en TAA, GIA et automatisme. Au travers d'une problématique industrielle, les étudiants devront traiter les trois grands domaines selon la répartition suivante (environ 1h pour chaque thème)
- CR TP : documents de taille variable suivant les thèmes abordés, destinés à restituer les résultats obtenus lors des travaux pratiques selon une démarche scientifique (contexte, méthodologie, résultats, discussion, conclusion)

S6-UE-PAV	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
5-Enjeux et fonctionnement des systèmes de production végétale et animale *	VIAN Jean-François	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		64.00 h	14.00 h	-	14.00 h	-	16.00 h	5.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre les enjeux à différentes échelles (temporelles et spatiales) des systèmes de production agricole.
Sensibiliser les élèves à une approche systémique des systèmes de production.

Acquérir pour les différents systèmes de production et dans la continuité des enseignements de 2^e année :

- les connaissances de base en agronomie et zootechnie : concepts, notions spécifiques, principes de base ;
- les enjeux environnementaux associés à la gestion technique des systèmes de production ;
- les bases de la gestion technique des systèmes de production ;
- des méthodes d'analyse et de diagnostic des systèmes de production.

Les enjeux environnementaux associés à la production végétale et animale seront abordés lors de cours dédiés.

Les élèves seront sensibilisés à la démarche d'analyse scientifique via le traitement d'une question d'actualité en agronomie ou zootechnie sous forme d'un poster scientifique.

- Connaître la diversité des systèmes agraires et des modes de production et les enjeux associés.
- Situer les principaux enjeux environnementaux liés à la gestion des systèmes de production agricole vis-à-vis notamment de la biodiversité, de la qualité de l'air et de l'eau.
- Savoir présenter de façon synthétique, claire et scientifique une question d'actualité liée à un enjeu de production.
- Mobiliser les méthodes nécessaires pour analyser une technique culturale/zootechnique ainsi qu'un système de culture et d'élevage (lien entre conduite, fonctionnement de l'agroécosystème et performances du système).
- Savoir mobiliser les notions utiles à la compréhension, l'analyse et l'évaluation d'un système de culture et d'élevage.
- Connaître les principales techniques culturales et zootechniques et leurs impacts sur les performances des systèmes de production.
- Comprendre la nécessité d'une approche globale de la gestion des ressources (eau, nutriments, etc.) et de l'impact des pratiques sur l'environnement du système étudié.
- Se familiariser avec les enjeux actuels liés à l'agronomie/zootechnie et les solutions techniques possibles.

PROGRAMME :

Les enjeux de la production agricole :

- Enjeux actuels liés à l'agriculture : alimentation, environnement, climat.

La diversité des systèmes agraires :

- Grands systèmes agraires et appréhender la diversité de l'agriculture à une échelle globale.

Les différents modes de production :

- Différents modes de production et leurs importances relatives en termes de surface et de production en France : AB ; agriculture conventionnelle, agriculture durable, agriculture intégrée, agroécologie...

Agriculture et enjeux environnementaux :

- Impact de l'agriculture sur la biodiversité, le changement climatique et la qualité de l'air.

Introduction à l'analyse systémique, diagnostic et ajustements des systèmes de culture :

- Concepts et outils nécessaires à une démarche d'analyse d'un système d'élevage et de culture.
- Intérêts et limites des démarches d'analyses systémiques.
- Principaux concepts utiles à l'étude d'un système de culture.
- Modèle d'action de l'agriculteur et notions d'ajustements et de règles de décision.
- Fonctionnement d'un système de culture et évaluation multicritère de sa durabilité (environnementale, technique, économique et sociale).

Gestion de la fertilité des sols :

- Fertilité des sols en théorie et en pratique.
- Différentes pratiques agricoles et leurs impacts sur la fertilité des sols : gestion des matières organiques, de l'acidité des milieux, des couverts végétaux et du travail du sol.
- Enjeux de la gestion durable des matières fertilisantes en agriculture.
- Différentes sources de fertilisants minéraux et organiques et leurs effets sur le sol et les cultures.
- Évaluation des impacts environnementaux des pratiques de fertilisation en agriculture.
- Systèmes et choix techniques/stratégiques de l'agriculteur pour l'implantation des cultures.
- Principaux effets du travail du sol sur la fertilité des sols et les répercussions à l'échelle du système de culture.

Gestion de l'eau et irrigation des cultures :

- Enjeux de la gestion de l'eau en agriculture et les conflits d'usage de l'eau.
- Différentes techniques d'irrigation, de drainage et de stockage de l'eau en agriculture.

Protection des cultures :

- Les enjeux, les acteurs, les pratiques et les risques liés à la protection des cultures en France.
- Les différents concepts de protection qui mènent à la notion de lutte intégrée dans les systèmes cultivés.
- Les stratégies de raisonnement et les techniques chimiques et alternatives de protection des cultures.
- Les risques environnementaux liés à l’usage des pesticides et les principaux outils d’évaluation et de gestion du risque pour l’eau et la santé.
- Les voies pour réduire les usages de pesticides en France (cadre ECOPHYTO).

Sélection variétale :

- Enjeux de la sélection végétale en agriculture.
- Principaux schémas de sélection en France : production de semences, semences hybrides, certification, sélection paysanne.

Systèmes d’élevage :

- Représenter un système d’élevage et appréhender les logiques d’action d’un éleveur.
- Diversité des systèmes d’élevage chez les ruminants et les monogastriques.
- Des indicateurs d’évaluation multicritère des performances d’un élevage : zootechnique, économique, sociales et environnementale.
- Les enjeux de durabilité des systèmes d’élevage.
- Analyse du fonctionnement d’un système d’élevage et compréhension de l’impact des pratiques sur les performances.
- Ouverture aux systèmes d’élevage à l’international et aux systèmes d’élevage monogastriques.
- Ouverture à la notion d’agroécologie en élevage.

Génétique et sélection animale :

- Principes, outils et méthodes de sélection et d’amélioration en génétique animale (paramètres du progrès génétique, outils génomiques).
- Stratégies d’amélioration génétique.
- Mise en œuvre d’un schéma d’amélioration génétique ruminant et monogastrique à l’échelle d’un élevage et à l’échelle d’une collectivité.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, travail personnel, formation tuteurée, présentations orales.

PREREQUIS :

(Essentiellement issus des cours de 2e année) :

- Bases de la zootechnie, santé en élevage et analyse des conduites d’élevage
- Sciences physiques (hydrodynamique)
- Biologie et physiologie végétale et animale
- Botanique
- Écologie
- Sciences du sol
- Climatologie
- Agro-météorologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE5-PAV-AGRO-ZOOT Connaissances	Examen	QCM	Fin mars/ début avril	2.00 h	35.00 %
S6-UE5-PAV-AGRO-ZOOT Oral	Examen	Oral	Mars	1.00 h	30.00 %
S6-UE5-PAV-AGRO-ZOOT Synthèse	Examen	Ecrit sans document	Fin mars/ début avril	2.00 h	35.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

AGRO/ZOOT connaissances : Examen écrit sur table de 2h sous forme de QCM (fin mars-début avril) pour évaluer les connaissances acquises sur les enjeux de la production végétale et animale ainsi que les concepts et outils utiles au raisonnement et à la gestion des systèmes de culture et d’élevage.

AGRO/ZOOT synthèse : Écrit sans document de 2h (fin mars-début avril) sur l’analyse de la multi-performance de systèmes techniques :

- Capacité à restituer des connaissances et à les organiser.
- Capacité à mettre en relation les différents cours pour analyser le fonctionnement et les performances d’un système de culture et d’élevage (interprétation de quelques indicateurs et analyse des points forts et faibles d’un cas concret).

AGRO/ZOOT enjeux scientifiques : oral par groupe de 4 étudiant.es afin d’évaluer leur capacité à synthétiser et à rendre compte de façon claire et structurée des éléments liés à un enjeu de production agricole.

- Capacité à mobiliser des sources scientifiques.

S6-UE-ADSP-AA	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire *	DEMARIGNY Yann	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		29.00 h	59.00 h	32.00 h	35.00 h	4.00 h	60.00 h	3.00 h
<p>ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :</p> <p>PROGRAMME :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ECUE Transformation des produits alimentaires (50%) - ECUE Diagnostic Alimentaire (50%) 								

S6-ECUE-TPA	Transformation des produits alimentaires
ISARA3 / S6	
50 %	Responsable ECUE : Yann DEMARIGNY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Diagnostiquer, porter un jugement sur différents systèmes étudiés en utilisant des connaissances et outils proposés
- Proposer des solutions ou voies d'amélioration par rapport à des problèmes donnés, sans toutefois les mettre en œuvre
- Adapter son comportement aux réalités, et prendre en compte la réalité dans une application (transformation, microbiologie, automatisme, GIA)

L'objectif de cet ECUE est également de permettre à l'élève de compléter ses connaissances techniques en agroalimentaire pour mieux appréhender le fonctionnement d'un système de production. Il pourra ainsi mobiliser les méthodes nécessaires pour analyser une production selon une approche analogue dans l'ECUE diagnostic cultural/zootechnique.

PROGRAMME :

Microbiologie alimentaire :

- Identifier les conditions de conservation associées à chaque produit alimentaire (DLC, DDM) selon leurs caractéristiques
- Connaître les modèles prévisionnels et leur contexte d'application
- Savoir mettre en pratique le suivi d'un produit alimentaire au travers d'un challenge-test

Automatisme :

COURS :

- Codage des informations en automatismes.
- Techniques de régulation.

TP :

- GRAFCET : programmes complexes.
- Robotique : optimisation d'une trajectoire et simulation d'un fraisage industriel.
- Acquisition de données analogiques sur PC et pilotage en TOR.
- Régulation de niveau par PID.

Génie en Industrie Alimentaire (GIA) :

- Connaître les principes fondamentaux de réalisation des bilans thermiques et de matière en génie des procédés appliqué à l'agroalimentaire
- Connaître les évolutions des procédés permettant de répondre aux exigences environnementales dans le domaine de l'IAA
- Réaliser le calcul des différentes grandeurs demandées dans le respect des règles mathématiques de base
- Formuler une conclusion par rapport aux résultats obtenus
- Confronter ces résultats aux réalités du terrain (ordre de grandeur)
- Proposer des axes d'amélioration

Transformation agroalimentaire (TAA) :

- Connaître les principales opérations unitaires en IAA appliquées aux technologies laitières, fruits & légumes et viande
- Connaître et identifier les contraintes technologiques associées à chacune des trois filières et en milieu industriel
- Connaître des réglementations associées à chaque transformation dans le domaine de l'IAA
- Etablir les liens réciproques entre la survenue de problèmes technologiques et l'enchaînement des étapes unitaires

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP, travail personnel, formation tutorée

PREREQUIS :

- Cours de l'UP4
- Cours de mathématiques et de sciences physiques
- Cours et TP de chimie
- Cours et TP de microbiologie générale et de microbiologie de l'eau
- Techniques de programmation, outils micro-informatiques.
- Approche des Automatismes réalisée en février
- TD en halle technologique de l'UE IAA

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE6- ECUE TPA-TP Microbiologie		Compte-rendu de TP	Ecrit avec documents		--	10.00 %
S6-UE6-ECUE TPA-IAA		Examen	Ecrit sans document	Fin mai	1.00 h	70.00 %
S6-UE6-ECUE TPA-TP Automatisme		Compte-rendu de TP	Ecrit avec documents		--	10.00 %
S6-UE6-ECUE TPA-Visite		Rapport	Ecrit avec		--	10.00 %

			documents			
--	--	--	-----------	--	--	--

DETAIL DES EVALUATIONS :

- UE-IAA : Écrit sans documents de 1h (fin mai) pour évaluer les connaissances acquises en TAA, GIA et automatisme
- CR TP : documents de taille variable suivant les thèmes abordés, destinés à restituer les résultats obtenus lors des travaux pratiques selon une démarche scientifique (contexte, méthodologie, résultats, discussion, conclusion)
- Visite : rapport d'étonnement consécutif à la visite d'un site industriel

S6-ECUE-DIAG-AA	Diagnostic Alimentaire
ISARA3 / S6	
50 %	Responsable ECUE : Yann DEMARIGNY

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Diagnostiquer, porter un jugement sur différents systèmes étudiés en utilisant des connaissances et outils proposés
- Représenter et rendre compte de la complexité de la situation et de son environnement en IAA
- Modifier sa proposition (projet, attitude) au cours du projet et ou suite à des remarques.

L'objectif de cette unité d'enseignement est également de permettre à l'élève de compléter ses connaissances techniques en agroalimentaire pour mieux appréhender le fonctionnement d'un système de production. Il pourra ainsi mobiliser les méthodes nécessaires pour analyser une production selon une approche analogue dans l'UE diagnostic cultural/zootechnique.

PROGRAMME :

Diagnostic d'un schéma de production :

- Mobiliser les connaissances acquises pour décrire et analyser une transformation en halle technologique
- Décrire les opérations unitaires, les outils qui leurs sont associées et comprendre leur fonctionnement
- Analyser les performances de la production par une approche systémique et non plus seulement technique
- Évaluer la cohérence du fonctionnement et son efficience technico-économique
- Synthétiser le diagnostic réalisé et le fonctionnement de la zone de production de manière écosystémique
- Proposer des ajustements en accord avec les contraintes et objectifs identifiés

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP, travail personnel, formation tutorée

PREREQUIS :

- Cours de l'UE4 - Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires
- Cours de mathématiques et de sciences physiques
- Cours et TP de chimie
- Cours et TP de microbiologie générale et de microbiologie de l'eau
- Techniques de programmation, outils micro-informatiques.
- Approche des Automatismes réalisée en février
- TD en halle technologique de l'UE IAA

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE6-ECUE DIAG AA- DIAGNOSTIC Rapport		Rapport	Ecrit avec documents	Mi-juin	--	40.00 %
S6-UE6-ECUE DIAG AA-DIAGNOSTIC Oral		Orale	Soutenance		1.00 h	40.00 %
S6-UE6-ECUE DIAG AA-TP en HALLE TECHNOLOGIQUE		Compte-rendu de TP	---	Mi-Juin	--	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- DIAGNOSTIC : synthèse écrite du travail de diagnostic réalisé à la halle technologique et présentation orale
- CR TP : documents de taille variable suivant les thèmes abordés, destinés à restituer les résultats obtenus lors des travaux pratiques selon une démarche scientifique (contexte, méthodologie, discussion, conclusion)
- SYNTHÈSE : synthèse écrite, des enseignements retenues suite aux cours et à ce travail de diagnostic (2 pages)

S6-UE-ADSP-PA	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agricoles *	VIAN Jean-François	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		47.00 h	42.00 h	-	26.00 h	12.00 h	50.00 h	5.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'enseignement vise à développer des compétences spécifiques pour mettre en œuvre une démarche de diagnostic des performances et de la durabilité des systèmes de culture et d'élevage.

- Diagnostiquer, évaluer un système de culture et d'élevage en utilisant les connaissances et outils proposés.
- S'approprier des données, les reformuler, utiliser des indicateurs, les synthétiser et amorcer une approche critique du système de culture et d'élevage.
- Savoir utiliser des acquis en agronomie et zootechnie et transférer des connaissances dans le cadre de mises en situations concrètes.
- Savoir représenter et rendre compte de la complexité du fonctionnement d'un système de culture et d'élevage et de son environnement.
- Proposer des voies d'amélioration, sans les tester ou les évaluer, qui répondent aux faiblesses identifiées dans une démarche de diagnostic.

PROGRAMME :

- ECUE Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage (50%)
- ECUE Diagnostic système de culture (Optionnel) ou Diagnostic système d'élevage (Optionnel) (50%)

S6-ECUE-FAESCE	Fonctionnement de l'agrosystème à l'échelle des systèmes de culture et d'élevage
ISARA3 / S6	
50 %	Responsable ECUE : Jean-François VIAN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Diagnostiquer, évaluer un système de culture et d'élevage en utilisant les connaissances et outils proposés.
- S'approprier des données, les reformuler, utiliser des indicateurs, les synthétiser et amorcer une approche critique du système de culture et d'élevage.
- Savoir utiliser des acquis en agronomie et zootechnie et transférer des connaissances dans le cadre de mises en situations concrètes.
- Savoir représenter et rendre compte de la complexité du fonctionnement d'un système de culture et d'élevage et de son environnement.

L'objectif de cet ECUE est également de permettre à l'élève d'approfondir ses connaissances et méthodes nécessaires à l'analyse d'une technique culturale et zootechnique ou d'un système de culture et d'élevage (lien entre conduite, fonctionnement de l'agroécosystème et performances du système) ceci dans l'objectif de pouvoir l'ajuster en proposant des techniques alternatives pour mettre en œuvre des systèmes de culture et d'élevage plus durables.

- Savoir mobiliser les notions utiles pour analyser et évaluer un système de culture et d'élevage.
- Approfondir leurs connaissances sur les différentes techniques, les outils d'aide à la décision qui leurs sont associées et comprendre leur raisonnement et les interactions entre techniques dans une approche systémique.
- Analyser la pertinence de ces techniques en intégrant les contraintes et objectifs assignés au système étudié.
- Observer et analyser les performances d'une technique ou d'un système de culture et d'élevage.

PROGRAMME :

Introduction à la méthode de diagnostic :

- Méthodes pour la mise en œuvre d'une démarche de diagnostic d'un système technique.
- Représentation sous forme schématique le fonctionnement d'un système de culture et d'élevage (appliqué à la visite d'un exploitation agricole)

Systèmes de culture : diagnostic et ajustement

- Méthodes de conception et d'évaluation des systèmes de culture
- Outils et indicateurs à mobiliser

Gestion de la fertilité des sols et fertilisation des cultures :

- Méthodes de raisonnement de la fertilisation azotée et phospho-potassique des cultures.
- Les dynamiques d'azote sol-plante-atmosphère à l'échelle de la parcelle culturale et des risques de pertes environnementales.
- Principes, enjeux, intérêts et limites de l'agriculture de conservation.

Maitrise de l'eau et irrigation des cultures :

- Principes et méthodes de raisonnement de l'utilisation de l'eau pour la production agricole.
- Réalisation d'un panorama technologique sur les techniques du drainage et de l'irrigation.
- Illustration de ces raisonnements par de nombreux exemples travaillés en TD.

Protection des cultures :

- Stratégies de protection des cultures dans différents contextes de production et dans différents systèmes de culture.
- Processus de transfert des pesticides dans l'environnement (sol, eau, atmosphère).
- Mise en œuvre des systèmes de culture économes en pesticides.

Sélection variétale :

- Schéma de sélection variétale.
- Mise en œuvre en TD d'un schéma de sélection variétale

Outils de pilotage des systèmes de culture et agriculture numérique :

- Principaux outils de pilotage numériques des systèmes de culture.
- Solutions numériques au service de l'agroécologie.
- Visite sur des sites instrumentés en outils de pilotage.

Maitrise de la reproduction animale :

- Fonctionnement de la reproduction des animaux d'élevage.
- Évolution des stratégies de reproduction (Transfert embryonnaire, OPU-FIV et sexage de la semence).
- Analyse d'un bilan de fécondité (chez les bovins et porcins).

Conduite et amélioration des systèmes fourragers et alimentaires :

- Le système fourrager et alimentaire : adéquations au système d'élevage.
- Apports de connaissance sur les fourrages : phénologie, modes de production, de récolte, de stockage.
- Gestion et pilotage du système fourrager et du pâturage.
- Méthodes pour la conception et l'amélioration des systèmes fourragers.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, sorties, TD, travail personnel, formation tuteurée.

PREREQUIS :

Essentiellement issus des cours de 2e année et de l'UE6 Analyse et diagnostic de systèmes de production agricoles.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE7-ECUE FAESCP - Examen Agronomie		Examen	Ecrit sans document	Mi-mai	2.00 h	40.00 %
S6-UE7-ECUE FAESCP - Examen Zootechnie		Examen	Ecrit sans document	Mi-mai	2.00 h	40.00 %
S6-UE7-ECUE FAESCP - Travail Agronomie/Zootechnie		Travail	Ecrit avec documents	Mi-mai	1.00 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Écrit sans document de 2h (mi-mai) pour évaluer les connaissances acquises sur les concepts et outils utiles au raisonnement de la gestion de la fertilité des sols et de la fertilisation des cultures, de la protection des cultures et la maîtrise de l'eau (40% de la note finale) :

- Écrit sans document de 2h (mi-mai) pour évaluer les connaissances acquises sur les schémas de sélection animale et des techniques de reproduction et la gestion des systèmes fourragers et alimentaires (40% de la note finale).

Pour ces 2 examens, les compétences évaluées sont les suivantes :

- Capacité à restituer des connaissances et à les organiser.
- Capacité à calculer et utiliser des indicateurs simples.

- Écrit sur la base d'un travail en binôme tout au long de l'ECUE et basé sur la visite et l'analyse d'une exploitation agricole (20% de la note finale) :

- Capacité de représentation d'un système complexe sous forme d'un schéma synoptique.
- Capacité à faire ressortir les points faiblesses et points forts du système étudié.

S6-ECUE-DIAC	Diagnostic système de culture (Optionnel)
ISARA3 / S6	
50 %	Responsable ECUE : Jean-François VIAN

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Réaliser le diagnostic d'une exploitation agricole à travers l'étude des systèmes de culture mis en place
- Analyser le modèle d'action d'un agriculteur et de proposer des ajustements cohérents et pertinents au regard d'un diagnostic.
- S'approprier des données, les reformuler, les synthétiser au travers d'indicateurs simples et amorcer une approche critique.
- Utiliser des acquis au sein du domaine de l'agronomie et transférer partiellement des connaissances dans des situations concrètes étudiées.
- Diagnostiquer, porter un jugement sur le système étudié en utilisant des connaissances et outils proposés.
- Proposer des solutions ou voies d'amélioration par rapport à un problème donné, sans toutefois les mettre en œuvre.
- Adapter son comportement aux réalités, et prendre en compte la réalité dans une application.
- Représenter et rendre compte de la complexité de la situation et de son environnement.
- Modifier sa proposition (projet, attitude) au cours du projet (...) et ou suite à des remarques.
- Mobiliser les connaissances acquises pour décrire et analyser les techniques culturales mises en place sur l'exploitation étudiée.
- Décrire les différentes techniques culturales, les outils d'aide à la décision qui leurs sont associées et comprendre leur raisonnement.
- Analyser les performances par une approche systémique et non plus seulement technique.
- Expliquer la stratégie de l'agriculteur en s'appuyant sur les interactions entre les éléments du système.
- Évaluer la cohérence de la stratégie et son efficacité technico-économique.
- Synthétiser le diagnostic réalisé et le fonctionnement de l'exploitation sous l'angle des services écosystémiques.
- Proposer des ajustements en accord avec les contraintes et objectifs identifiés.

PROGRAMME :

Cette unité est le prolongement de l'unité d'enseignement « Fonctionnement d'un agroécosystème à l'échelle des systèmes de culture ». Elle est l'occasion de mobiliser au cours de l'étude d'un cas concret les connaissances acquises au cours de cette précédente séquence. Les étudiant.es vont mettre en œuvre et développer un certain nombre de compétences générales à la formation d'un ingénieur.

1re étape : Description, contextualisation et première analyse du système de production et du fonctionnement de l'exploitation (O. Duchêne et J.F. Vian CM et FT, 3h d'échanges avec les agriculteurs + travail personnel).

- Description et analyse de l'exploitation, sa structure, les moyens de production à disposition.
- Description et analyse de l'environnement socio-économique de l'exploitation (acteurs, filière, etc.).
- Identification et première analyse des principales orientations de l'exploitation, son historique et les objectifs visés par l'agriculteur.

2e étape : Identification et description des principaux systèmes de culture qui composent l'exploitation (O. Duchêne et J.F. Vian – TD et FT + travail personnel).

- Analyse des assolements et identification et description des successions de cultures réalisées sur l'exploitation.
- Analyse du milieu biophysique et identification et description des unités de terrain homogènes.
- Analyse des successions de cultures, de leur conduite et des unités de terrain et mise en évidence des systèmes de culture présents sur l'exploitation.

3e étape : Analyse des performances des systèmes de culture qui composent l'exploitation (O. Duchêne, B. Sarrazin et J.F. Vian – TD et FT + 4h TD fertilisation, 4h TD maîtrise de l'eau, 2h TD protection des cultures, 2h de TD sur l'évaluation des performances économiques + 4h de sortie sur les fermes étudiées + travail personnel).

- Synthèse et analyse des techniques culturales mises en place dans les différents systèmes de culture.
- Synthèse et analyse des performances techniques, environnementales et économiques.

4e étape : Mise en évidence du modèle d'action de l'agriculteur, analyse de la cohérence des systèmes mis en place et proposition d'ajustements (O. Duchêne, B. Sarrazin et J.F. Vian – TD et FT + travail personnel).

- Identification des ajustements réalisés par l'agriculteur.
- Mise en évidence et analyse du modèle d'action de l'agriculteur.
- Propositions de pistes d'amélioration des systèmes de culture de l'exploitation.
- Synthèse du diagnostic réalisé sous l'angle des services écosystémiques :
 - Identification des principaux services et dis-services écosystémiques générés par les systèmes de culture mis en place via la construction d'un schéma conceptuel synthétisant cette vision en lien avec les grandes techniques cultures impliquées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, sorties, TD, travail tuteuré et travail personnel.

PREREQUIS :

- Agronomie
- Sciences physiques (hydrodynamique)
- Biologie et physiologie végétales
- Botanique
- Écologie
- Sciences du sol
- Climatologie

- Agro-météorologie
- Sociologie, géographie
- Analyse de données

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE7ECUE-DIAC - Oral		Examen	Oral	Juin	0.50 h	50.00 %
S6-UE7ECUE-DIAC - Rapport		Rapport	Rapport	Juin	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Synthèse par groupe d'une vingtaine de pages (à rendre en juin) (50% de la note finale) et soutenance orale (40% de la note finale) :

- Capacité à récupérer des données pertinentes et riches par l'étude de données mises à disposition et au travers d'entretien avec des personnes ressources.
- Capacité à mobiliser les connaissances acquises pour comprendre des données complexes.
- Capacité à analyser et synthétiser un grand nombre de données.
- Capacité à évaluer la pertinence et la cohérence de pratiques mises en place en rapport à des objectifs et des contraintes explicites ou non.
- Capacité à proposer des améliorations en lien avec un diagnostic établi.
- Capacité à prendre du recul par rapport à un diagnostic réalisé.
- Capacité à rédiger un document de synthèse clair et percutant.
- Capacité à synthétiser le travail de diagnostic réalisé sous la forme d'un schéma conceptuel (services écosystémiques)

S6-ECUE-DIAE	Diagnostic système d'élevage (Optionnel)
ISARA3 / S6	
50 %	Responsable ECUE : Maeva CREMILLEUX

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Réaliser un diagnostic d'un système d'élevage bovin laitier ou caprin laitier sur la base d'une visite d'élevage.
- Mobiliser des outils et méthodes de diagnostic conçus par les instituts techniques, la recherche et les services d'extension agricole.
- Savoir représenter et rendre compte de la complexité du fonctionnement du système d'élevage à différentes échelles.
- Comprendre le poids de l'environnement pédoclimatique, commercial, politique et social dans les choix de conduite système d'élevage.
- Mettre en œuvre la réflexion conduisant à la conception de systèmes d'élevage en dénouant le processus décisionnel.
- Mettre en avant les atouts et contraintes de l'environnement de production.
- Être capable d'organiser et de synthétiser des informations relevant des domaines économique, technique, environnemental et social.
- Déterminer quels indicateurs retenir en fonction du sens donné au diagnostic.
- Choisir des références pertinentes selon l'objet du diagnostic pour analyser les performances du système.
- Mettre en avant les forces et les faiblesses du système en regard des objectifs du diagnostic.
- Imaginer un ou deux ajustements techniques ou structurels en cohérence avec le système d'élevage et notamment les objectifs de l'éleveur.
- Argumenter chaque ajustement et détailler ses conséquences potentielles sur le système.

PROGRAMME :

Préparation et visite d'un élevage.

Retranscription des entretiens, analyse, diagnostic et proposition d'ajustement.

Synthèse : rendu d'un rapport de synthèse du diagnostic et des principaux ajustements avec présentation orale aux élèves par groupe de 4 à 6 élèves.

L'analyse se découpe en :

- Présentation du système d'exploitation et de ses atouts et contraintes.
- Présentation du diagnostic et mise en avant des résultats les plus intéressants.
- Présentation d'un ou deux ajustements pertinents pour l'éleveur.
- Discussion et interaction avec l'éleveur autour de ces propositions.
- Synthèse de ce travail sous l'angle des services écosystémiques.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail de groupe alterné avec des travaux (TD) encadrés par l'enseignant suiveur. Les élèves construisent progressivement leur analyse qu'ils restituent lors d'un oral et d'un rapport.

Chaque enseignant encadre un groupe de 25 à 30 élèves. Chaque groupe visite une exploitation différente au choix parmi les 2 proposées : élevage bovin laitier, élevage caprin laitier.

PREREQUIS :

- Diversité des systèmes d'élevage
- Performances en élevage
- Santé en élevage
- Nutrition et rationnement des animaux d'élevage
- Reproduction et Génétique
- Agronomie / Écologie
- Gestion et comptabilité

EVALUATION :

Libellé épreuve	Responsable	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-UE7-ECUE DIAE Diagnostic système d'élevage Rapport		Rapport	Rapport	Juin	--	50.00 %
S6-UE7-ECUE DIAE Diagnostic système d'élevage Restitution orale		Examen	Oral	Juin	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Rapport (par groupe de 4 à 6 élèves) et une restitution orale de 40 min par groupe.

Le rapport compte pour 50% de la note l'oral pour 50% de la note. Le schéma conceptuel sur les services écosystémiques compte pour 10% de la note et est évalué indépendamment du rapport.

Objectifs de l'évaluation :

- Vérifier que les élèves ont acquis la capacité de compréhension et de diagnostic d'un système d'élevage, sur la base d'une visite d'élevage d'une journée.
- Vérifier que les élèves sont capables de faire des propositions d'amélioration du système d'élevage étudié qui sont cohérentes et pertinentes.
- Évaluer la capacité des élèves à interagir avec des professionnels du monde agricole.
- Évaluer leur capacité à synthétiser le travail de diagnostic réalisé sous la forme d'un schéma conceptuel.

S6-UE-PACT	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Projet d'action *	LECOMTE Gwenaële	3.00 h	-	-	1.50 h	-	70.00 h	1.00 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Permettre aux élèves, au travers d'une activité choisie par eux :

- de développer des qualités et aptitudes telles que : initiative, créativité, autonomie, prise de responsabilité, animation, ouverture, sens du dialogue, organisation, etc.;
- de favoriser, par cet engagement, la connaissance de soi et des autres,
- de communiquer à l'oral et à l'écrit de manière concise et pertinente,
- de mettre en oeuvre une réflexion éthique sur les évolutions de notre société moderne.

Ces compétences comportementales sont essentielles dans la vie professionnelle du futur ingénieur.

PROGRAMME :

Le projet d'action (PA) peut se mener selon différentes modalités au choix :

- « Vie associative/bénévolat » : assumer une responsabilité significative dans une association interne ou externe à l'école;
- « Défi » : relever un défi dans les domaines des sciences, de la solidarité, de la culture ou du sport;
- « Tutorat solidaire » : participer à une Cordée de la réussite (tutorat individuel ou collectif, soutien scolaire);

Inscrite dans le cursus de formation humaine, cette opération pédagogique est aussi l'occasion de participer aux Rencontres de l'IPL, une conférence débat sur une question d'éthique, introduite par la projection d'un film et par diverses activités de réflexion autour du thème choisi.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Une présentation de cette opération de mise en situation (OMS) est réalisée en fin de 2ème année et en début de 3ème année.

Après l'avoir fait valider (en octobre), l'élève-ingénieur conduit son projet de manière tout à fait autonome. Aucun suivi systématique n'est mis en place. Il dispose de 70h pour réaliser ce projet.

Un bilan à mi-parcours permettra de faire réfléchir, par petits groupes de 10 à 12, sur la restitution du travail et ses enjeux (document écrit et soutenance orale fin juin) et d'orienter les élèves-ingénieurs qui le veulent. Au besoin ils seront dirigés vers un enseignant compétent sur le thème.

PREREQUIS :

Aucun

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-PROA-PACT Projet d'action	Rapport	Oral	Juin	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation portera sur le document écrit et la présentation orale. Elle prendra en compte les éléments suivants :

- la capacité à exposer : sur le fond et sur la forme (qualité verbale, attitude, pertinence et qualité du diaporama...);
- la capacité à rédiger un document de synthèse au niveau du fond et de la forme ;
- la cohérence entre les objectifs initiaux et la présentation du Projet d'Action ;
- la capacité à prendre de la distance : acquis, regard critique sur l'expérience vécue, satisfaction des objectifs et attentes personnels, propositions de suite.

Les appréciations du jury, qui seront communiquées à chaque élève, serviront à mettre en évidence ses atouts et à le sensibiliser sur les points à améliorer, notamment en matière d'expression orale.

Le travail ne sera pas noté, mais le projet devra être validé. S'il ne l'est pas, et selon les cas, l'élève devra recommencer la soutenance ou le rapport, voire recommencer son projet (sur 1 trimestre).

S6-UE-PFPP	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0			18.00 h	-	-	2.00 h	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Prendre en compte différentes informations et contraintes pour gérer son parcours de formation
- Faire le lien entre sa formation et les compétences attendues chez un ingénieur ISARA

Au cours du séjour d'études en université étrangère ou d'un stage à l'international, l'élève découvre une nouvelle culture, de nouvelles pratiques. Il se trouve confronté à des situations qui peuvent le conduire à s'interroger et à mener une réflexion personnelle sur la question afin d'enrichir ses connaissances dans le domaine et améliorer sa communication.

Méthodologie pour se préparer à diverses situations interculturelles : réussir une présentation, conduire une réunion, négocier, créer du lien... selon le profil culturel et l'environnement.

PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)
- Présentation des 4e et 5e années et des parcours de spécialisation (organisation et modalités pédagogiques)

2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

3. Ouverture à l'international

- Présentation de l'organisation du cursus lors d'un séjour d'études
- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 7
- Présentation des consignes sur les bourses à l'international
- TD d'interculturalité (La formation vise à sensibiliser les élèves aux enjeux interculturels dans le milieu académique et professionnel ainsi qu'à les préparer à une mobilité internationale dans le cadre de leur formation. Pour cela, un ensemble de situations professionnelles, adaptables au milieu académique, est exposé de manière à faire prendre conscience de l'impact de la culture dans les relations quotidiennes. Posture, communication interculturelle et développement des soft skills). Approfondissement en autonomie avec accès libre sur la plateforme Gapsmoov.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Présentations, échanges, discussions avec des professionnels

TD d'interculturalité : Utilisation de la plateforme Gapsmoov. La plateforme donne des outils de communication et de compréhension des enjeux interculturels. Elle permet de sensibiliser les élèves aux problématiques interculturelles dans un environnement professionnel et/ou académique. Accès aux classes virtuelles et tests de connaissances associés.

PREREQUIS :

Aucun

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

UE non évaluée

Validation de compétences interculturelles en ligne sur la plateforme Gapsmoov.

S6-UE-PREPA	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
Devenir Ingénieur Isara - Prépa stage en entreprise *	OSTERGAARD Anais	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0		3.00 h	4.00 h	20.00 h	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Devenir ingénieur ISARA : éthique - Reconnaître et distinguer les compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur acquises au cours de la formation et mobiliser ces dernières de manière appropriée pour répondre à un problème multidimensionnel
- Développer une approche globale sur les compétences de l'ingénieur, de la maîtrise de la démarche scientifique à la capacité à concevoir de nouveaux systèmes, produits et gérer la complexité.
- S'approprier la charte éthique de l'ingénieur
- Se confronter à des dilemmes éthiques afin de se préparer à l'immersion en entreprise

Préparation à l'immersion en entreprise :

- Acquérir les méthodes pour observer et comprendre le contexte de travail et le fonctionnement d'une entreprise.

Méthode MIME

Comprendre les fondements de l'économie d'entreprise autour des concepts de base tels que le marché, la concurrence, les flux, la décision ou le risque.

PROGRAMME :

Devenir ingénieur ISARA : éthique (3h)

- Devenir ingénieur : vers la conception et la gestion de la complexité (2h)
- Éthique de l'ingénieur (1h en groupe)

Préparation à l'immersion en entreprise :

- Préparation au stage : consignes pour le rapport (3h)
- Méthodes d'observation du contexte de travail et du fonctionnement de l'entreprise

Méthode MIME :

Mise en situation par un support pédagogique et une méthode d'animation mettant en concurrence des entreprises gérées par des groupes d'élèves. Ce jeu incite à la mise en place progressive des outils de gestion indispensables.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Devenir ingénieur ISARA : éthique en demi-promotion

Préparation à l'immersion en entreprise : cours en demi-promotion

Méthode MIME : en 1/4 de promotion. Module se déroulant sur 5 demi-journées successives et permettant de faire émerger l'essentiel des thèmes développés durant l'UE S7 ENTR Entreprise.

PREREQUIS :

Aucun

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

Devenir ingénieur ISARA : éthique et compétences

pas d'évaluation requise

Préparation à l'immersion en entreprise Cf évaluation du stage

Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Évolution (MIME)

Évaluation du travail de groupe : vérifier l'acquisition des connaissances des rouages financiers, de production, commerciaux et de management de l'entreprise

Remarque : compte pour 10% de l'UE Stage S7 ou S8 (Cf. Stages 4e année).

S6-UE-ANG	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV1 Anglais S6 *	ITANI Alexandre	24.00 h	-	-	-	-	-	2.00 h
ECTS : 3								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Valider le niveau B2 en anglais, pour les étudiants qui ne l'ont pas fait au semestre précédent,
- Intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- Développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- Acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage de 4e année.

PROGRAMME :

- Linguistique : le discours rapporté, le gérondif et l'infinitif (révisions)
- Culturel : découverte de la Nouvelle Zélande et l'Afrique du Sud (situation, histoire, géopolitique, ouverture sur le monde, défis environnementaux ...)
- Professionnel : l'innovation produit (étude de marché, création, communication ...)
- Technique : l'agroalimentaire

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Re brassage des groupes en fonction de la validation ou non du TOEIC / TOEFL au S5
- Large spectre de niveaux : B1 (groupe F) / B2- (groupes E et D) / B2 (groupes C) / C1 (groupes A et B)
- Ateliers proposés pour la préparation aux certifications extérieures en anglais (méthodologie et entraînements)
- Modularisation de l'enseignement pour les élèves ayant validé un niveau B2 au S5.

PREREQUIS :

Niveau B1 - B2 évalué en interne en fin de 2e année
Validation de la 1re année et 2e année ainsi que du S5

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV1-Anglais-Contrôle continu	--	Contrôle Continu		--	50.00 %
S6-LV1-Anglais-Epreuve écrite	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

50% de la note = examen écrit commun
50% de la note = contrôle continu

L'examen écrit commun sera basé sur les compétences écrites (compréhension et expressions) et s'appuiera sur les notions vues en cours tout au long du semestre.

Les copies seront distribuées de manière aléatoire aux enseignants pour correction.

Les exercices et travaux proposés dans le cadre du contrôle continu seront évalués sur les bases suivantes :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la correction des formes grammaticales et syntaxiques
- le réinvestissement des notions vues en cours et en autonomie

Objectifs :

Faire passer une certification externe en anglais à chaque élève afin de pouvoir juger du niveau effectif et des objectifs et de mettre en place un plan d'action en conséquence.

Le contrôle continu évaluera les acquis et la qualité de l'expression et compréhension orale/ écrite.

S6-UE-ALL2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Allemand S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-ESP2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-ITA2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Italien S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-JAP2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-CHI2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-ARA2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-POR2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-LFS2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S6-UE-ESP-PC2	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol Préparation Certification S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV2-Espagnol-Certification	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-ALL3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Allemand S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-CHI3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Chinois S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-POR3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Portugais S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-ITA3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV3 Italien S6	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-JAP3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Japonais S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-ESP3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours mutualisés à l'IPL

- 18 heures de cours - groupes de niveau établi sur la base d'un positionnement de l'élève (débutant ou intermédiaire).
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-ARA3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Arabe S6	BESSET Claire	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu	Juin	0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S6-UE-LFS3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Langue des signes française S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S6-UE-ESP-PC3	ISARA3 / S6	Nombre d'heures-élèves						
LV3 Espagnol Préparation Certification S6	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Pas de niveau minimum requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S6-LV3-Espagnol-Certification	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

ANNEE 2024-2025

PROGRAMME ANNUEL - QUATRIEME ANNEE

	Cours	TD	TP	FT	Visites	F/Face	WPP	Total	Eval	ECTS
Total Année	352.5 h	85.0 h	19.0 h	190.5 h	18.0 h	665.0 h	428.0 h	1093.0 h	23.5 h	60

S7-UE-ST4D-3	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Stage 4D 3 mois *	LECOMTE Gwenaële	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		1.00 h	-	2.00 h	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre de manière concrète le fonctionnement d'une entreprise ou d'une organisation en y participant au quotidien. Identifier le rôle spécifique des acteurs et les éléments qui influent sur la qualité de vie au travail (QVT).

PROGRAMME :

Ce stage, dénommé « 4D » car réalisé en début de 4e année, peut avoir lieu en France ou à l'international. Sa durée est de 12 à 14 semaines en continu, durant l'été entre la 3e et 4e année. L'étudiant-e aura une mission spécifique bien identifiée à réaliser tout au long de son stage.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Lors de l'élaboration de la convention de stage, l'étudiant-e veillera à bien décrire la mission qui lui sera confiée. Au cours des 15 premiers jours de stage, il/elle devra rédiger une note de cadrage, à envoyer à son enseignant référent. Il/elle devra d'ici la fin du stage compléter une grille d'observations et de recueil de données. Il/elle devra également rédiger un rapport dont le contenu est à définir en concertation avec le maître de stage et le tuteur Isara. La note de cadrage, la grille d'observations, le rapport, l'attestation de fin de stage et le scan de la fiche d'évaluation remplie par le maître de stage devront être déposés sur le portail isar@net. Un partage d'expérience sera organisé au mois de novembre, dans le cadre d'ateliers post-stage.

Plus d'informations sur le portail isar@net (Documents élèves/Stages/Stage 4A)

PREREQUIS :

S6-UE PFPP - UE S6-PREPA Devenir ingénieur

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-STAGE4D-CEPAGE	Activités	Oral		--	10.00 %
S7-STAGE4D-Evaluation du stage	Activités	Mise en situation	fin octobre	--	90.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation réalisée par le maître de stage se fera à l'aide d'une fiche lui permettant d'indiquer la plus ou moins bonne acquisition par le ou la stagiaire de diverses compétences, y compris la rédaction du rapport (sur le fond et sur la forme).

Ce profil de compétence est ensuite traduit en note par la Responsable des stages 4A.

ATTENTION : pour que cette note soit validée, il est indispensable que toutes les exigences associées au stage soient réalisées :

- remise de la note de cadrage
- organisation de l'entretien avec le tuteur
- remise du rapport de stage
- remise de la grille d'observation et de recueil des données
- remise de la grille d'évaluation renseignée par le maître de stage
- participation active à l'atelier post-stage avec présentation d'un support visuel
- remise de l'attestation de stage

S7-UE-IEM	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Initiation économique et managériale	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			2.00 h	22.00 h	-	2.00 h	-	40.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Économie générale :

- Comprendre quelques notions de base en économie, à partir des caractéristiques du secteur agricole et alimentaire

Gestion :

- Comprendre les principes de base de la gestion d'une exploitation agricole

Management de projet :

- Comprendre les bases du management de projet, le rôle et les missions du chef de projet
- Connaître les étapes d'un projet
- Appliquer les étapes et les outils à un projet en cours, passé ou à venir
- Connaître des projets respectant les méthodes, dans le domaine de l'amélioration continue (5S, SMED, ...)

PROGRAMME :

Économie générale :

- La place de l'agriculture et de l'industrie alimentaire dans une économie développée
- Les grandes tendances de l'évolution de la production et de la consommation
- La régulation des marchés agricoles en Europe et dans le monde

Gestion :

- Principes de base en comptabilité
- Principes de base en gestion
- Principaux indicateurs de gestion pour l'analyse des résultats

Management de projets :

- Bases du management
- Méthodologie de conduite de projet
- Rôle et mission du chef de projet

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-FSI4-IEM-Economie	Travail	Oral		--	34.00 %
S7-FSI4-IEM-Gestion	Travail	Écrit sans document		--	33.00 %
S7-FSI4-IEM-Management de projet	Travail	Oral		0.25 h	33.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Économie générale

- Acquisition des notions de base en économie

Gestion

- Être capable d'utiliser quelques indicateurs économiques pour analyser les résultats d'une exploitation.

Management de projets

- Maîtriser les étapes d'un projet et les outils associés

S7-UE-TDD	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Traitement de données	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			8.00 h	34.00 h	-	-	-	40.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Informatique

- Comprendre le rôle et la place spécifique des Bases de données dans les Systèmes d'information des organisations
- Modéliser les données d'une application informatique selon la méthode MERISE à partir d'un cahier des charges simplifié

SIG

- Comprendre la structure des données géographiques et sémantiques dans un SIG

Statistiques

- Identifier une situation d'analyse multivariée.
- Choisir une méthode d'analyse pour des jeux de données classiques, selon le type des variables.
- Utiliser les méthodes factorielles courantes (ACP et AFC) et une méthode de classification.

Techniques d'enquête en Sociologie

- Comprendre dans sa globalité l'importance du fait social
- Être capable de raisonner le choix d'une méthode d'enquête et de son application selon la situation (questionnaire, entretien, ...)

PROGRAMME :

Informatique

- Cours sur les systèmes d'information et les bases de données.
- Exercices de modélisation de données à partir d'un cahier des charges.

SIG

- Analyse spatiale et cartographie statistique
- Logiciel ArcGIS (SIG)

Statistique

- Analyse multivariée
- Logiciel R (calculs statistiques et graphiques)

Techniques d'enquête en Sociologie

- La pratique de l'enquête en sciences sociales : intérêts opérationnels et panorama des méthodes
- L'entretien en face à face : initiation à sa mise en œuvre

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-FSI4-TDD-Informatique	Travail	---	Oct.	1.00 h	25.00 %
S7-FSI4-TDD-SIG	Travail	---	Oct.	--	25.00 %
S7-FSI4-TDD-Sociologie	Travail	---	Oct.	1.00 h	25.00 %
S7-FSI4-TDD-Statistique	Travail	---	Oct.	--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Informatique

- Objectifs : évaluer la capacité à réaliser la modélisation des données à partir d'un cahier des charges

Statistiques

- Objectifs : Mettre en oeuvre les compétences de bases sur R.

Techniques d'enquêtes en Sociologie

- Objectifs : vérifier la compréhension des principes théoriques et pratiques de base de l'enquête en Sociologie

S7-UE-SING	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Spécialités de l'ingénieur	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			15.00 h	-	-	6.00 h	-	75.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Agronomie / Zootechnie : acquérir les connaissances de bases

Transformation des produits alimentaires et Microbiologie : acquérir les connaissances de base en matière de produits alimentaires et la capacité à utiliser ces connaissances dans un contexte global

PROGRAMME :

Agronomie :

- Éléments sur le sol

- Bases sur le diagnostic de fonctionnement du peuplement végétal et l'élaboration du rendement : relations Climat-Sol-Plante

Zootechnie :

- Bases de la zootechnie et diversité des systèmes de production animale

- Performances des animaux d'élevage et qualité des produits animaux

Transformation des produits alimentaires et Microbiologie :

- Les bases du Génie Industriel Alimentaire

- La transformation des produits alimentaires

- Microbiologie alimentaire

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Les élèves choisissent Agroalimentaire ou Agro-Zoot

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-FSI4-SING-Spécialité (AA ou AgroZoot)	Orale	Soutenance		1.00 h	50.00 %
S7-FSI4-SING-Spécialité (AA ou AgroZoot)	Rapport	Rapport		0.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S7-UE-PRP	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Projet de recherche personnel	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			2.00 h	4.00 h	-	-	-	75.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Approfondir ses connaissances et ses savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels
- Savoir formaliser et organiser une réflexion
- Développer son autonomie et son sens de l'initiative
- Enrichir concrètement sa réflexion sur son orientation professionnelle
- Savoir utiliser diverses sources d'information, connaître les méthodes et outils pour les interroger avec efficacité et évaluer de façon critique des ressources informationnelles physiques et dématérialisées
- Comprendre les notions de référencement (appels de citation et liste bibliographique); citer ses sources en respectant un style de référencement bibliographique
- Savoir manipuler un logiciel de gestion de références bibliographiques pour compiler ses références dans le style bibliographique demandé
- Connaître les bonnes pratiques concernant l'usage des diaporamas pour les soutenances orales

PROGRAMME :

Réalisation d'un projet de recherche personnel :

- Expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées (rapport + oral)

Méthodologie de la recherche d'infos et interrogation de ressources documentaires :

- Référencement bibliographique
- Installation et utilisation du logiciel de gestion bibliographique ZOTERO pour importer, gérer, citer des références et créer automatiquement des bibliographies dans un traitement de texte

Du bon usage des diaporama pour les soutenances orales :

- Fond (choix du contenu)
- Forme (composition des diapos)
- Préparation de la soutenance

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Consignes et méthodologie
- Tutorat individuel assuré par un enseignant suiveur
- CM du bon usage des diaporamas
- TD recherche d'information
- TD référencement bibliographique
- Travail perso

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-FSI4-PRP-Projet de recherche personnel	Rapport	Soutenance	Janv.	--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation du Projet de recherche personnel porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

S7-UE-RLANG	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Renforcement en langue (FLE et Anglais)	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		-	-	-	-	-	75.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Permettre aux élèves entrés directement en 4e année de renforcer leur maîtrise du français et de l'anglais avant de rejoindre le reste de la promotion.

PROGRAMME :

- Anglais renforcé
- Français renforcé

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Anglais : semaine intensive, rappel de vocabulaires et de grammaire, compréhension écrite
Français : rappel de vocabulaires et de grammaire, compréhension écrite

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-FSI4-RLANG-implication	--	Contrôle Continu		--	50.00 %
S7-FSI4-RLANG-résultats certifications extérieures en anglais ou en français	--	---		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation du Projet de recherche personnel sera l'occasion d'évaluer les capacités de l'élève en expression écrite et orale (anglais ou français, selon les circonstances)

S7-UE-FILR	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
7-Fil rouge *	LAMORT Valentine							
ECTS : 2		1.00 h	-	-	5.00 h	-	30.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Acquérir une vision globale de l'entreprise

Articuler les disciplines enseignées dans l'UE S7-ENTR Entreprise

Mener un projet à plusieurs et en autonomie, avec composition des groupes et sujets imposés

Valoriser des résultats à l'écrit et à l'oral

PROGRAMME :

* Conférence introductive

* Étude de cas

- Travail autonome en équipes de 5 (composition des groupes et sujets imposés)

- Rédaction d'une note de cadrage

- Utilisation de 2 approches complémentaires pour le traitement et la restitution du sujet

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-UE7-FILR-Fil rouge rapport	Rapport	Rapport	Décembre	--	40.00 %
S7-UE7-FILR-Fil rouge soutenance	Orale	Oral	Décembre	0.50 h	60.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Écrit : rapport de 10 pages + biblio

- Qualité de la rédaction et de l'argumentation

- Visibilité et complémentarité des approches

- Pertinence des préconisations

Oral : présentation de 10 min.

- Pertinence du contenu et originalité de la forme

- Participation des autres élèves à l'évaluation (50% de la note d'oral)

S7-UE-FOP	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
7-Les fonctions opérationnelles *	CHOFFEZ Valérie							
ECTS : 4		36.00 h	14.00 h	-	-	-	-	7.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Stratégie :

- Acquérir les bases théoriques et méthodologiques, les concepts clefs concernant le diagnostic, les orientations et la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie.
- Appliquer ces nouvelles connaissances à des cas d'entreprises variées.

Marketing :

- Acquérir les bases théoriques et méthodologiques concernant la démarche marketing tant dans sa dimension stratégique qu'opérationnelle, avec un focus particulier sur les changements induits par l'utilisation du digital et des data dans la démarche marketing.

Commerce et distribution

- Acquérir une bonne connaissance des mécanismes et fonctionnements concernant les différentes formes de commercialisation et de distribution de biens et de services. L'amont et l'aval de la filière agroalimentaire sont étudiés.

Analyse financière

- construire les documents d'analyse financière
- diagnostiquer l'état de santé financier de l'entreprise

PROGRAMME :

Stratégie

- La démarche stratégique
- L'identification de l'entreprise – la situer dans son environnement
- Le diagnostic stratégique : Notions de base, Outils, Diagnostic interne et externe (le SWOT), Les forces concurrentielles, Les facteurs clefs de succès, La matrice de portefeuille d'activités – se positionner face à la concurrence
- Les orientations stratégiques : Stratégie volume, Stratégie valeur...- déterminer les possibles
- La mise en œuvre stratégique : la croissance interne, la croissance externe, les alliances stratégiques – agir en connaissance
- La mise en œuvre opérationnelle : le Business plan - planifier l'action

Marketing

Histoire du marketing et concepts clé utilisés, les différentes organisations marketing rencontrées en entreprise

Définir et analyser son marché pour un produit / service

Elaborer un diagnostic stratégique : matrice de Porter et SWOT

Segmenter son marché, choisir sa cible, son positionnement et ses canaux de distribution

La marque : plateforme, identification et gestion

Le cycle de vie d'un produit, son packaging avec les services associé

Notions sur la politique de prix

La politique de communication : média, supports, réseaux sociaux

Les indicateurs marketing pour mesurer le retour sur investissement (ROI)

Le marketing digital :

- Les spécificités du marketing digital
- Passer du 4P aux 5A avec le tunnel de conversion vers la marque
- L'inbound marketing
- La carte des outils du marketing digital au service du ROI
- Le poids des GAFAs et des réseaux sociaux
- Notions sur l'utilisation de l'intelligence artificielle en marketing digital

Commerce et distribution

- A quoi sert la distribution ?
- Comment est elle structurée ?
- Les différents formats de distribution
- Le MIX marketing des distributeurs
- Les métiers de la distribution
- Tendances et évolutions

Analyse financière

- retraitement du bilan et compte de résultat comptable en bilan et compte de résultat fonctionnel
- étude du fonds de roulement, besoin en fonds de roulement
- capacité d'autofinancement, tableau de financement
- analyse des ratios d'exploitation, de rentabilité, d'équilibre financier
- conduite du diagnostic financier de l'entreprise

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux

Travaux dirigés
Travail de groupe en autonomie

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-UE7-FOP-Analyse financière	Examen	Ecrit sans document	déc	2.00 h	25.00 %
S7-UE7-FOP-Commerce et distribution	Examen	Ecrit sans document	déc	1.00 h	25.00 %
S7-UE7-FOP-Marketing	Examen	Ecrit avec documents	déc	2.00 h	25.00 %
S7-UE7-FOP-Stratégie	Examen	Ecrit sans document	déc	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Stratégie

- Objectifs : sur la base d'un cas réel d'entreprise (approché au travers de quelques coupures de presse sur une entreprise donnée), savoir poser une démarche stratégique simplifiée, en utilisant les principaux concepts de la stratégie.

Marketing

- Objectifs : savoir déceler les orientations stratégiques guidant vers des innovations et maîtriser les outils d'études.

Commerce et Distribution

- Objectifs : poser les opportunités qui s'ouvrent à un producteur ou à un fabricant

S7-UE-ACT	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
7-Les acteurs de l'entreprise *	BRIVES Héléne	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		48.00 h	23.00 h	-	-	-	-	3.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Sociologie des organisations et du travail

- Comprendre les différentes formes d'organisation et les modalités de travail qu'elles engendrent
- Comprendre les enjeux humains du travail
- Identifier les enjeux du changement dans les organisations
- Évaluer le fonctionnement réel d'une organisation et les situations de travail à partir de l'expérience de stage
- Proposer des voies d'amélioration d'une situation problématique dans une organisation

Maîtrise d'ouvrage des Systèmes d'information

- Comprendre les enjeux liés aux Systèmes d'information dans les organisations
- Mettre en œuvre une démarche d'analyse à partir d'une étude de cas (modélisation UML et rédaction d'un cahier des charges fonctionnel)
- Comprendre les liens d'interdépendance entre le Système d'information et les autres dimensions de l'entreprise
- Mener un projet en groupe, en alternant les modes coopératifs et collaboratifs
- Connaître les méthodes et outils de la veille informationnelle et documentaire, savoir mettre en place une veille adaptée à un besoin spécifique

Management et Ressources humaines

L'objectif de ce cours est de positionner les élèves comme manager ou membre d'une équipe ou d'un projet et de leur apporter les éléments de compréhension des bases du management et des RH dans cette posture.

Compétences visées :

- Comprendre et mettre en œuvre les comportements adéquats dans les relations interpersonnelles, qu'elles soient individuelles ou collectives, en situation hiérarchique, de travail en groupe ou de projet
- Comprendre quels sont les différents rôles et comportements d'un manager (missions du manager, styles de management, types de management : hiérarchique, fonctionnel, de projet)
- Comprendre les bases du fonctionnement humain (comportement, motivation, communication)
- Comprendre l'intérêt de la complémentarité des différents fonctionnements humains au travail
- Comprendre ce qui se joue dans un conflit : décoder et gérer
- Comprendre ce qu'est un projet
- Comprendre en quoi consiste la conduite du changement
- Acquérir la connaissance des outils principaux du management des hommes (recrutement, motivation, entretien annuel, gestion des compétences, développement des hommes, rémunération, communication, relations de travail, conditions de travail, pouvoir disciplinaire)
- Savoir mener différents types d'entretiens personnels
- Savoir faire/faire (motivation, management situationnel, comportements de groupe, animation de réunion...)

Droit

- appréhender le système juridique, le monde juridique des affaires, les spécificités des principaux types de contrats de travail et les grandes lignes du droit international
- connaître les fondements juridiques de la propriété industrielle

PROGRAMME :

Sociologie des organisations et du travail :

- TD introductif de l'UE7 avec mise en situation des étudiants face à différentes organisations du travail
- Éléments d'histoire de l'organisation du travail
- Psycho-dynamique du travail
- Qualité de vie travail (QVT)

Maîtrise d'ouvrage des Systèmes d'information :

- Découverte des concepts théoriques et méthodologiques
 - o Les Systèmes d'Information dans les organisations
 - o Le projet d'informatisation et les rôles de l'ingénieur non-spécialiste du domaine
 - o La démarche d'analyse
 - o Le langage de modélisation UML
- Mise en œuvre d'une démarche d'analyse d'un système d'information, à partir d'une étude de cas
- Réflexion autour des SI (urbanisation, alignement stratégique, méthodes agiles, ERP, sécurité de l'information, qualité, normes, intelligence économique, data mining...)
- Veille informationnelle

Management et Ressources humaines

- 1-Introduction au management : définitions, étapes du management, valeurs de l'entreprise
 - 2-Management et leadership : rôles du manager, leadership et motivations, management situationnel
 - 3-Outils RH : recrutement, évaluation, formation
- TD : valeurs et traits de personnalité du manager

Droit

- Droit civil :

Introduction à la vie juridique
Les institutions juridictionnelles
Les sources de droit
Les obligations contractuelles
La responsabilité civile délictuelle

- Droit des affaires :

Des différentes formes de sociétés
La société, enveloppe juridique de l'entreprise / vie de l'entreprise
La notion de fonds de commerce
Les droits de propriété intellectuelle
Les procédures collectives

- Droit du travail et contrat de travail :

Mise en place de la relation de travail
Exécution de la relation de travail
La suspension du contrat de travail
La modification du contrat de travail et la modification de la situation juridique de l'employeur
La rupture du contrat de travail

- Droit international

- La propriété industrielle

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours magistraux et conférences
Travaux dirigés

PREREQUIS :

Systèmes d'information : modélisation des données selon la méthode Merise

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-UE7-ACT-Droit	Examen	Ecrit sans document	déc.	1.30 h	25.00 %
S7-UE7-ACT-Maitrise d'ouvrage des systèmes d'information	Travaux Dirigés	Oral	déc	--	25.00 %
S7-UE7-ACT-Management et Ressources humaines	Activités	Oral	déc.	--	25.00 %
S7-UE7-ACT-Sociologie des organisations et du travail	Travaux Dirigés	Ecrit avec documents	déc	2.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Sociologie des organisations et du travail

- Objectifs : vérifier la capacité d'analyse des étudiants et de remobilisation des concepts sur une situation d'organisation du travail connue

Maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information

- Objectifs : vérifier la capacité à mettre en œuvre la modélisation des informations pour diagnostiquer un problème et envisager des solutions

Management des ressources humaines

- objectifs : faire preuve d'esprit critique face aux problématiques managériales

S7-UE-PMO	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
8-Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables : Panorama, Méthodes, Outils *	CHAZOULE Carole	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		30.00 h	4.00 h	13.00 h	10.00 h	-	-	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir identifier et comprendre les principaux enjeux, problématiques et politiques de qualité, d'environnement et de développement durable dans les systèmes alimentaires (SA) et les territoires
- Être en mesure de déchiffrer et d'interpréter plusieurs cadres juridiques, réglementaires et normatifs ainsi que leurs applications
- Être en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Être en mesure d'analyser la situation proposée dans le travail repère
- Établir un état des lieux du contexte,
- Être en mesure de mobiliser une bibliographie pertinente sur le sujet proposé,
- Identifier les informations nécessaires
- Identifier et comprendre les différentes dimensions du problème (technique, sociale, économique)
- Faire un retour critique

PROGRAMME :

Les enseignements s'organisent autour de trois thématiques principales (enjeux, politiques et stratégies). Les cours permettent aux élèves d'acquérir des connaissances en qualité, environnement et développement durable appliquées aux systèmes alimentaires et à leurs territoires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Mise en situation professionnelle, travail à partir d'études de cas réels, encadrement de petits groupes avec suivi interactif et interdisciplinaire. Mobilisation de compétences en étude/conseil et rigueur scientifique sur les méthodes.

Travaux de groupe en autonomie, lecture de documents, conférence débat avec différents intervenants professionnels et cours magistraux

PREREQUIS :

- Connaissance et compréhension des concepts de système alimentaire et de filière
- Connaissance et compréhension des principaux process de transformation alimentaire et des risques sanitaires
- Connaissances et compréhension des pratiques de production (végétales et animales) et des grands principes de l'agro-écologie
- Connaissance des entreprises des systèmes alimentaires et de leurs stratégies

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
QRSAD - Panorama, méthodes, Outils	Examen	Devoir surveillé	Fin janv.	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectif de l'évaluation individuelle : note de synthèse

- Être en mesure de comprendre, comparer et évaluer différentes stratégies en qualité, en environnement et en développement durable, donner les points forts et les points faibles des stratégies étudiées. Réaliser une note de synthèse en suivant une démarche scientifique. La note se réalise pendant le TD (stratégies), si nécessaire complétée par du travail personnel. Une vérification du travail est faite avec le logiciel anti plagiat afin d'éviter de trop fortes similitudes entre les notes de synthèse rendues par les étudiants.

Objectifs de l'évaluation collective : POSTER travail repère (travaux de groupe) :

- Rendre compte du travail réalisé pendant la première UE, réalisation d'un outil de partage entre groupes ayant travaillé sur la même question (études de cas), réalisation d'un outil d'aide à l'inclusion et de partage du travail entre les deux UE.
- Mettre en avant les enjeux de la question dans son contexte, réfléchir aux bases d'une stratégie permettant de répondre à la problématique, évaluer les risques d'une telle stratégie en la comparant à d'autres étudiées en cours ou en TD.
- Le poster se réalise pendant les TD et FT du travail repère. L'évaluation du Poster se fait pendant le dernier TD.

S7-UE-MSO-1	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
8-Mise en situation et optionalisation - Option Développement QHSE-RSE *	CHAZOULE Carole	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		6.00 h	2.00 h	2.00 h	26.00 h	-	34.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Comprendre comment s'élabore un plan d'action pour répondre à des problèmes de qualité d'environnement et de développement durable dans les SA (recherche, choix et justification de solutions en fonction des contraintes et des compromis possibles)
- Connaitre l'usage de certains outils de la qualité, de l'environnement et du DD en lien avec des situations concrètes dans les SA
- Évaluer la solution choisie

PROGRAMME :

Cette UE, comme la précédente s'organise autour d'un travail repère qui se poursuit tout au long de l'UP. Pour ce travail, les étudiants choisissent une des 5 thématiques proposées.

Au-delà des compétences techniques et des connaissances nécessaires à la réalisation de ce travail, les élèves devront également mettre en œuvre des compétences de conduite de projet (avec des phases d'inclusion, des séances de créativité et une phase de bilan et de mise en commun).

Les enseignements s'organisent autour de trois thématiques principales (stratégies, outils, évaluation). Les cours permettent aux étudiants d'acquérir des connaissances en qualité, environnement et développement durable appliqués aux systèmes alimentaires et à leurs territoires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Mise en situation professionnelle, travail à partir d'études de cas réels, encadrement de petits groupes avec suivi interactif et interdisciplinaire. Mobilisation de compétences en étude/conseil et rigueur scientifique sur les méthodes.

Travaux de groupe en autonomie, lecture de documents, conférence débat avec différents intervenants professionnels et cours magistraux

PREREQUIS :

- Connaissance et compréhension des concepts de système alimentaire et de filière
- Connaissance et compréhension des principaux process de transformation alimentaire et des risques sanitaires
- Connaissances et compréhension des pratiques de production (végétales et animales) et des grands principes de l'agro-écologie
- Connaissance des entreprises des systèmes alimentaires et de leurs stratégies

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
QRSAD-OPT 1 (écrit individuel)	Examen	Devoir surveillé	Fin-janv.	1.00 h	50.00 %
QRSAD-OPT 1 (oral + rapport)	Orale	Oral	Fin janv.	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectif de l'évaluation individuelle : note de synthèse

- Être en mesure de construire un plan d'action pour répondre à un enjeu de qualité, d'environnement et de développement durable
Réaliser une note de synthèse en suivant une démarche scientifique. La note se réalise pendant le TD (plan d'action), si nécessaire complétée par du travail personnel. Une vérification du travail est faite avec le logiciel anti plagiat afin d'éviter de trop fortes similitudes entre les notes de synthèse rendues par les étudiants

Objectifs de l'évaluation collective : ORAL travail repère (travaux de groupe) :

- Présenter le travail effectué pendant les deux UE,
- Être en mesure d'en faire un retour critique
- Comprendre le travail réalisé par les autres étudiants sur le même sujet et être en mesure d'y réagir
- Proposer des solutions nouvelles intégrant les idées des autres étudiants

Modalité : 4h (1/2 h d'oral, plus 3.5 h de partage et d'échanges entre étudiants (séances de créativité))

S7-UE-MSO-2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
8-Mise en situation et optionalisation - Option Développement filière, environnement, territoire, RSE	CHAZOULE Carole	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		6.00 h	4.00 h	2.00 h	29.00 h	-	34.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être en mesure de comparer et d'analyser différentes stratégies en lien avec ces questions
- Comprendre comment s'élabore un plan d'action pour répondre à des problèmes de qualité d'environnement et de développement durable dans les SA (recherche, choix et justification de solutions en fonction des contraintes et des compromis possibles)
- Connaitre l'usage de certains outils de la qualité, de l'environnement et du DD en lien avec des situations concrètes dans les SA
- Evaluer la solution choisie

PROGRAMME :

Cette UE, comme la précédente s'organise autour d'un travail repère qui se poursuit tout au long de l'UP. Pour ce travail, les étudiants choisissent une des 5 thématiques proposées.

Au-delà des compétences techniques et des connaissances nécessaires à la réalisation de ce travail, les élèves devront également mettre en œuvre des compétences de conduite de projet (avec des phases d'inclusion, des séances de créativité et une phase de bilan et de mise en commun).

Les enseignements s'organisent autour de trois thématiques principales (stratégies, outils, évaluation). Les cours permettent aux étudiants d'acquérir des connaissances en qualité, environnement et développement durable appliqués aux systèmes alimentaires et à leurs territoires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Mise en situation professionnelle, travail à partir d'études de cas réels, encadrement de petits groupes avec suivi interactif et interdisciplinaire. Mobilisation de compétences en étude/conseil et rigueur scientifique sur les méthodes.

Travaux de groupe en autonomie, lecture de documents, conférence débat avec différents intervenants professionnels et cours magistraux

PREREQUIS :

- Connaissance et compréhension des concepts de système alimentaire et de filière
- Connaissance et compréhension des principaux process de transformation alimentaire et des risques sanitaires
- Connaissances et compréhension des pratiques de production (végétales et animales) et des grands principes de l'agro-écologie
- Connaissance des entreprises des systèmes alimentaires et de leurs stratégies

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
QRSAD-OPT 2 (écrit individuel)	Examen	Devoir surveillé	Fin-janv.	1.00 h	50.00 %
QRSAD-OPT 2 (oral + rapport)	Orale	Oral	Fin-janv.	0.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectif de l'évaluation individuelle : note de synthèse

- Être en mesure de construire un plan d'action pour répondre à un enjeu de qualité, d'environnement et de développement durable
Réaliser une note de synthèse en suivant une démarche scientifique. La note se réalise pendant le TD (plan d'action), si nécessaire complétée par du travail personnel. Une vérification du travail est faite avec le logiciel anti plagiat afin d'éviter de trop fortes similitudes entre les notes de synthèse rendues par les étudiants

Objectifs de l'évaluation collective : ORAL travail repère (travaux de groupe) :

- Présenter le travail effectué pendant les deux UE,
- Être en mesure d'en faire un retour critique
- Comprendre le travail réalisé par les autres étudiants sur le même sujet et être en mesure d'y réagir
- Proposer des solutions nouvelles intégrant les idées des autres étudiants

Modalité : 4h (1/2 h d'oral, plus 3.5 h de partage et d'échanges entre étudiants (séances de créativité))

S7-UE-ANG-TOEIC	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV1 Anglais TOEIC S7 *	ITANI Alexandre							
ECTS : 2		16.00 h	-	-	-	-	-	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir les outils linguistiques nécessaires pour valider un niveau B2 minimum en fin de semestre
- Acquérir les outils linguistiques et de communication nécessaires pour mener à bien un projet d'études à l'international,
- Approfondir et enrichir la connaissance linguistique en lien avec la spécificité des études,
- Développer les techniques de communication en rapport avec les besoins professionnels,
- Disposer de moyens pour intervenir efficacement à l'écrit et à l'oral dans un environnement international et multiculturel.

PROGRAMME :

- Révisions grammaticales: les temps, modaux, passif, prépositions, comparatifs ...
- La vie dans l'entreprise : (définition de poste, statut, fonctions, conditions de travail...),
- La vie de l'entreprise (production, concurrence, recherche et innovation, commercialisation, communication, recherche de la qualité...),
- Étude et comparaison de différents modes et environnements de travail et de fonctionnement,
- Retours d'expériences et valorisation du travail accompli pendant le stage de début de 4A,
- Simulation d'entretiens, tables-rondes,etc.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 2 groupes constitués uniquement d'élèves n'ayant pas encore validé le TOEIC
- 16 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène: entre B1+ et B2- pour l'ensemble des élèves
- Permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Ateliers de méthodologie aux certifications extérieures en anglais pour permettre à chaque élève de s'imprégner du format
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (50%) + score TOEIC ramené sur 20 points (50%)

PREREQUIS :

Validation de la première, deuxième et troisième année (niveau B1+ minimum).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV1-Anglais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	50.00 %
S7-LV1-Anglais-TOEIC	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU (50%) + SCORE TOEIC (50%)

Contrôle continu :

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Score TOEIC :

- compréhension écrite
- compréhension orale
- syntaxe / lexique / grammaire

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre + annales TOEIC

S7-UE-ANG	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Anglais S7 *	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2		16.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer le lexique nécessaire à un échange universitaire,
- Développer des techniques de communication écrite et orale attendues d'un élève ingénieur,
- Acquérir une aisance langagière (écrite et orale) pour assurer une réussite scolaire et/ou professionnelle dans le cadre du séjour d'études ou du stage S8 ou S9..
- Approfondir et enrichir la connaissance linguistique en lien avec la spécificité des études,
- Disposer de moyens pour intervenir efficacement à l'écrit et à l'oral dans un environnement international et multiculturel.

PROGRAMME :

3 modules thématiques proposés aux élèves en fonction de leurs objectifs et centres d'intérêt.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 3 groupes constitués sur la base des choix de modules proposés
- 16 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène : entre B2 et C1 pour l'ensemble des élèves
- Permanences des enseignants d'anglais le jeudi après-midi pour un suivi individuel et à la demande de tout élève en exprimant le besoin
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (avec adaptation pour les départs S8 anticipés)

PREREQUIS :

Validation du niveau B2 ou C1 pour les élèves issus de la 3e Année.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV1-Anglais	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S7-UE-ESP1	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Espagnol S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2		16.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de l'espagnol pendant le séjour d'études,
- Elargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans le monde hispanique,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de l'espagnol.

PROGRAMME :

Grammaire : Reprise de certaines notions à la demande et en fonction des documents étudiés
 Culture : Préparation au départ : présentation, travail sur les pays de destination / Interculturel

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 1 groupe constitué sur la base des pays de destination au S8
- 16 heures de cours en face à face
- Spectre de niveaux assez homogène : entre B1 et B2 pour l'ensemble des élèves
- Examen en contrôle continu tout au long du semestre (avec adaptation pour les départs S8 anticipés).

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV1-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- productions personnelles à partir d'un support écrit ou audio/ vidéo permettant l'expression d'un point de vue et le développement d'une argumentation.

Sont évalués :

- la précision et la richesse du lexique utilisé,
- la qualité de l'expression personnelle,
- le respect des formes syntaxiques, grammaticales, et du registre,
- la rigueur de l'énonciation et de l'argumentation.

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer par écrit ou à l'oral de manière autonome.

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S7-ALL2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Allemand S7	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-ESP2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-JAP2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-ITA2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Italien S7	ITANI Alexandre	18.00 h	-	-	-	-	-	-
ECTS : 1								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-ARA2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-POR2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-CHI2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S7-FLE2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Français Langue étrangère S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Enrichir la connaissance du français (oral et écrit) afin de pouvoir suivre efficacement les cours du semestre.

PROGRAMME :

Base lexicale des spécialités enseignées à l'ISARA, enrichissement grammatical et culturel, communication orale. Pour les groupes avancés, enrichissement de l'écrit.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours par petits groupes de niveau (2 à 3 groupes de niveaux : A2/B1; B2; B2+), jeux de rôles, visites...

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-FLE	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S7-UE-LFS2	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S7	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S7-UE-PFPP-S7	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
Parcours de Formation et Projet Professionnel *	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0			19.00 h	6.00 h	-	5.00 h	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Identifier chez soi et chez les autres : les fonctionnements, forces/faiblesses, complémentarités/incompatibilités. Déterminer des leviers d'action dans un cadre professionnel.

- Argumenter un choix de formation en lien avec son projet professionnel

PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Accueil 4e année : déroulement de l'année & Rencontre Promotion / Direction (méthodes pédagogiques - informations générales, informations et échanges sur le déroulement des études)

- Présentation de l'UP7 et de l'UP8

- Conférence entreprise

- Présentation des parcours de spécialisation et des parcours bi-diplômants

- Présentation des DA + rendez-vous des DA

- Informations sur les modalités des parcours en alternance (4e et/ou 5e année)

- Informations Parcours Ecotrophelia (4e et 5e années)

- Informations sur les bourses

2. Préparation à la vie professionnelle

- Présentation des opérations de l'année

- Préparation à la recherche d'emploi : personnalité au travail et projet professionnelle

- Information sur l'entrepreneuriat – appel à projets – concours Campus Création

- Forum entreprises (entretiens pour la recherche de stage ou d'alternance)

- Soirée emplois et carrières

3. Parcours à l'international

- Informations sur les séjours d'études au semestre 9, les modalités de candidatures et l'organisation du cursus

- Forum international

- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 8

- Formation à l'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 8

- Informations sur les bourses à l'international

MODALITES PEDAGOGIQUES :

TD – test NEO PI - conférences – débats – présentations – tables rondes – forum - interventions de professionnels

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S7-UE-INT	ISARA4 / S7	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Interculturalité	BOUCHER Manon	-	1.50 h	-	-	-	-	0.50 h
ECTS : 2								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Anticiper et préparer un changement culturel.

Observer un nouvel environnement culturel, reconnaître des spécificités culturelles, décrire et analyser des situations en faisant appel à des outils de communication interculturelle précédemment vus.

Être capable d'adapter son approche pour améliorer ses interactions avec autrui.

Identifier les compétences acquises, valoriser l'expérience.

PROGRAMME :

Faire le lien, dans un travail écrit de réflexion et d'analyse, entre l'atelier communication interculturelle et la bibliographie associée pour comprendre les situations vécues lors de l'expérience à l'international, dans un contexte universitaire ou professionnel.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Expérience à l'international dans le cadre de la formation

PREREQUIS :

Consignes de présentation et de rédaction des rapports (Charte ISARA)

Consignes de présentation des références bibliographiques Charte ISARA Octobre 2007

TD d'interculturalité (APFPP -S6)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S7-APFPP-Interculturalité	Rapport	Ecrit avec documents		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Élaboration d'un travail écrit de réflexion et d'analyse dans le cadre de la mobilité à l'international. 10-20 pages

Introduction : Contextualiser la mobilité et comment elle s'intègre dans la formation et le projet professionnel de l'élève.

Partie 1 : A partir des recherches effectuées sur le pays d'accueil, quels aspects interculturels vont vous demander le plus d'adaptation (communication, rapport au temps...) □ comment s'y préparer ? (Partie à rédiger idéalement avant le départ)

Partie 2 : A quelles situations interculturelles déstabilisantes êtes-vous confronté ? Descriptions des faits, de votre réaction puis analyse. Utilisation des concepts interculturels pour appuyer l'analyse. Quelles solutions sont mises en place pour s'adapter au contexte ? Une attention particulière sera portée à l'analyse, l'utilisation des concepts et outils interculturels pour mieux comprendre et gérer les enjeux interculturels.

Partie 3 : Bilan en fin de séjour. Prise de recul, enseignements, valorisation de l'expérience, acquisition de compétences, comment cette expérience pourra vous servir dans un avenir professionnel ?

Le dossier respectera les consignes de présentation des rapports et s'appuiera obligatoirement sur une recherche bibliographique en respectant les consignes de présentation des références bibliographiques.

S8-BLOC-HORS-PER	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Module hors période								
ECTS :		-	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Le module ENOAT se déroule d'octobre à janvier à raison de 3h par semaine pendant 10 semaines. Ce module se déroule en partenariat avec des universités européennes. Il est rattaché au semestre 8.

PROGRAMME :

S8-UE-ENOAT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Organic Agriculture in Europe	VINCENT Audrey	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4			30.00 h	-	-	10.00 h	-	60.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

The development of organic food and farming in Europe is a target set by the European Commission. The module aims at understanding the sector development pattern in Europe and in different national contexts. The competences developed in the module will be to :

- Understand the current state of development for both organic farming and market
- Know the European regulation and the different standards for organic food and farming in Europe (IFOAM, EU and national standards)
- Analyse the factors (institutional, economic...) that favor or hinder the development of organic farming
- Discover the main policy tools that can be used to support the development of organic food and farming
- Carry out a comparative analysis of the development pattern in different national contexts
- Draw recommendations on possible levers for action to achieve the policy targets

PROGRAMME :

The following themes will be dealt with in the module :

- Current state of play for organic food and farming in Europe
- EU regulation and private standards
- Development pattern in different countries in Europe
- Policy tools implemented at national or European level
- Main stakes and research topics ongoing
- Analysis of a dozen of case studies in Europe encountering different farming, geographical, institutional and socio-economic contexts

MODALITES PEDAGOGIQUES :

The module is fully online and in English. It will involve participants from a dozen of different countries.

It is based on the participation of professors from different universities in Europe. Various and interactive teaching methods will be used during the module to have both lecturing and discussion parts and to facilitate exchanges between the different participants. Participants will be involved in group work to foster exchanges between country members.

PREREQUIS :

Organisation of the food systems (UP8)

Understanding of the European common agricultural policy (UP3)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
ENOAT	Rapport	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Written report based on a case study analysis

S8-BLOC-OPT-A	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Optionnel A								
ECTS :		23.0 h	5.0 h	-	16.0 h	8.0 h	15.0 h	2.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE

PROGRAMME :

Modules au choix :

UE BMA - Biodiversity Management in Agroecosystems - Campus de Lyon

UE MCOMP - Management dans la complexité - Campus de Lyon

UE OPEN - Outils, perspectives et enjeux des numériques - Campus de Lyon

UE GES - Gaz à effet de serre et stratégie climat - Campus de Lyon

S8-UE-BMA	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Biodiversity Management in AgroSystems *	ROUIFED Soraya	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			23.00 h	5.00 h	-	16.00 h	8.00 h	15.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

In this module we will explore the definition and concept of biodiversity (terrestrial, aquatic, natural or agricultural biodiversity...) at different levels (genetic, species, ecosystem, landscape ...), its geographical distribution, how it can be measured and monitored. We will reflect on the importance of biodiversity to people, the current and future threats to this biodiversity (including potential impact of climate change) and the potential consequences of biodiversity loss. We will consider theories and application of biodiversity management at local, regional, national or international scales with attention to policy and legislation around biodiversity. Current research question and projects dealing with biodiversity management and biodiversity valorisation, especially related to agroecological practices, farming systems and agricultural landscapes, will help to illustrate concepts with practical cases. The question of the interaction between biodiversity and society will also be explored through concrete cases studies dealing for example with biodiversity management within urban area, conflicts between human activities and wild life conservation, social and economic value given to biodiversity...

PROGRAMME :

The different pedagogical activities of the module will allow students to tackle and better understand:

- The definition and concepts of biodiversity applied at different spatial scales (local, regional, national, European, international)
- The current and future threats on biodiversity
- The biodiversity management at different scales through conservation programmes and policies
- Different examples of research projects addressing the question of management and valorisation of biodiversity especially in agricultural production
- The relation between biodiversity and society

Exchanges with researchers, biodiversity managers as well as debates on particular conflicts between human activities and biodiversity conservation will lead students:

- to apply a critical thinking on the topic of biodiversity management,
- to critically analyse the implications of biodiversity management schemes on sustainable development of human activities,
- to better understand and discuss the nature of the mechanisms (strategy and policies) implemented at local, national or international scales for biodiversity management and conservation.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures

Practical work

Literature research and Informed debate

Tutorials/Instruction

Field trip

PREREQUIS :

Basic knowledge of ecology, agricultural and social sciences.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-BMA-Argumentation report for debate (group)	Ecrite	Rapport		--	50.00 %
S8-BMA-Participation in debate and argumentation (individual)	Orale	Oral	mi février	2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Argumentation report for debate (group) 50%
- Participation in debate and argumentation (individual) 50%

S8-UE-MCOMP	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Management dans la complexité	PIERRE Sylvie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3			43.50 h	-	-	17.00 h	3.00 h	15.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mieux appréhender la complexité en tant que manager suppose d'une part de développer ses capacités sensorielles, intuitives et émotionnelles en plus de son intelligence rationnelle, d'autre part de sortir de ses cadres mentaux et culturels, notamment via la médiation artistique. Le manager devra être en capacité de mobiliser l'intelligence collective de toutes les personnes avec lesquelles il est susceptible de travailler.

Une telle démarche est non seulement facteur de performance, mais elle permet d'améliorer la qualité de vie au travail (QVT) des collaborateurs.

PROGRAMME :

- Introduction générale sur le management complexe
- Neurosciences et créativité
- Écouter / Développer sa perception sensorielle à travers la musique
- Bouger / développer sa perception sensorielle à travers le mouvement
- Développer son intelligence intuitive
- Médiation artistique et management humain
- Intériorité et sensorialité
- Bilan

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours, conférences et ateliers de mise en pratique animés par des professionnels
- Equicoaching
- Travaux et études de cas réalisés en groupes

PREREQUIS :

Être ouvert à d'autres approches de management

Être disponible pour appréhender d'autres façons de se connaître pour mieux accompagner les autres dans les situations de management

Curiosité

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-MCOMP - Restitution écrite individuelle	Ecrite	Ecrit avec documents		1.50 h	50.00 %
S8-MCOMP - Restitution orale du travail de groupe	Examen	Oral		0.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

o prendre un nouvel angle de vision sur le management

o mobiliser l'ensemble de leurs sens pour aborder une problématique complexe

o réfléchir sur une situation complexe personnelle ou professionnelle qui pourrait être traitée par de nouvelles approches

o approfondir des thématiques abordées pendant les présentations

S8-UE-OPEN	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Outils, perspectives et enjeux des numériques	PAYET Vincent	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		20.00 h	18.00 h	-	34.00 h	-	24.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les enjeux des transformations numériques
- Mettre en œuvre des traitements automatisés de données
- Générer des documents reproductibles, cohérents avec les données
- Travailler avec des outils collaboratifs de partage de code et des documents
- Produire un travail individuel efficace au service d'un objectif de groupe
- Réfléchir aux perspectives des transformations numériques

PROGRAMME :

Les outils numériques modifient en profondeur nos façons de travailler et au-delà l'organisation de nos structures professionnelles et sociales. La mal nommée "révolution digitale" draine de nombreux concepts et fantasmes : objets intelligents, deep learning, big data, intelligences artificielles, drones, blockchain... Nous vous invitons à une réflexion active et critique autour de ces notions.

Le module est construit autour d'un ou deux projets et différentes interventions et temps de travail documentaires sont proposées sur les thèmes suivants

- Agriculture et numérique
- Écrire du code à plusieurs
- Qualité et disponibilité de la donnée : ouverture, interopérabilité, open data
- Flux de données et recherche reproductible
- Accompagnement des entreprises dans les transformations numériques
- Marchandisation de données, RGPD

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le module est articulé autour de deux travaux de groupe autour desquels seront proposés des cours, conférences ou ateliers sur des notions clés.

Le premier travail, assez technique, sera de réaliser un flux intégré de traitement de données depuis leur acquisition jusqu'à la production de livrables : rapports et visualisations en ligne. Ce travail sera réalisé en mode projet avec la contribution de tous les étudiants en mode collaboratif.

Le second travail sera une analyse du parcours de la donnée chez un partenaire et sera réalisé en groupe de quelques étudiants.

PREREQUIS :

Le plus important est un intérêt pour les enjeux et outils du numérique et l'envie de travailler à plusieurs. Pour les aspects techniques, nous essayerons de reprendre depuis les bases mais quelques notions de programmation, une vague idée de ce qu'est une base de données voire une première approche du logiciel R faciliteront grandement votre progression.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-OPEN-Projet (individuel)	Rapport	Ecrit avec documents		1.00 h	80.00 %
S8-OPEN-Recherche documentaire (individuel)	--	Rapport		0.00 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Une note individuelle sur les contributions personnelles présentées dans un dossier de réalisations.
Une note de travail de groupe suite à une soutenance.

S8-UE-GES	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Gaz à effet de serre et stratégie climat	GLOANEC Caroline							
ECTS : 3		22.00 h	8.00 h	-	17.00 h	-	17.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Avoir les clés pour construire et défendre une stratégie climat dans une entreprise agricole ou agroalimentaire.
- Comprendre la contribution des différentes activités humaines et en particulier celles concernant le secteur agricole et agroalimentaire dans la contribution des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- Mesurer l'émission de GES d'une activité agricole et agroalimentaire ;
- Analyser et interpréter le bilan carbone (GES) d'une entreprise du secteur agricole ou agroalimentaire ;
- Identifier les principaux leviers de décarbonation pour un secteur et une entreprise agricole et agroalimentaire ;
- Initier une feuille de route climat pour une entreprise agricole et agroalimentaire et défendre sa stratégie ;

PROGRAMME :

- Atelier « inventons nos vies bas carbone » ;
- Contributions du secteur agricole au émissions de GES et leviers de décarbonation ;
- Contributions du secteur agroalimentaire au émissions de GES et leviers de décarbonation ;
- Calculer un bilan carbone (GES) ;
- Stratégie climat ;
- Étude de cas de filières végétales et animales

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Atelier pour manipuler physiquement les ordres de grandeur des émissions de GES des différentes activités humaines.

Étude de cas sur des entreprises du secteur agricole et agroalimentaire pour le bilan carbone.

Interventions de consultants sur des études de cas réelles pour des retours d'expériences sur la construction d'une feuille de route climat.

PREREQUIS :

- Expliquer les mécanismes de changement climatique ;
- Connaître l'organisation des filières végétales et animales ;
- Comprendre l'entreprise : son organisation, les relations entre acteurs

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-GES – Oral en groupe	Travail	Soutenance		1.00 h	50.00 %
S8-GES – Restitution écrite individuelle	Ecrite	Ecrite avec documents		1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- évaluer la capacité des élèves à calculer un bilan carbone sur une activité
- évaluer la capacité des élèves à expliquer les enjeux liés aux émissions de GES avec pédagogie
- évaluer la capacité des élèves à prioriser des actions
- évaluer la capacité des élèves à construire une feuille de route

S8-BLOC-OPT-B	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Optionnel B								
ECTS :		43.0 h	3.0 h	2.0 h	25.0 h	-	25.0 h	2.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE

PROGRAMME :

Modules au choix :

UE EAU - Eau et environnement - Campus de Lyon -

UE FHS - Food, Health and Sociology - Campus de Lyon

UE BIOT - Biotechnologies : enjeux et perspectives pour l'agriculture - Campus de Lyon

UE VVM - Vigne et Vin : Management et marché - Campus d'Avignon -

UE MENT - Module Entreprise - Campus de Lyon

UE CETE - Contexte et enjeux de la transition énergétique - Campus de Lyon

UE R&D - Food R&D (1/2 lié à la période E) - Campus de Lyon

S8-UE-EAU	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Eau et Environnement	ROBIN Joël	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		32.00 h	-	-	27.00 h	12.00 h	34.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les enjeux de la gestion de la qualité de l'eau depuis la source en amont jusqu'au rejet des eaux usées.
- Comprendre les enjeux internationaux au niveau de la ressource en eau.
- Connaître les moyens techniques et politiques pour y parvenir.
- Savoir faire un diagnostic de la qualité de l'eau dans différentes situations (agriculture, agro-alimentaire) et exploiter les résultats obtenus à l'aide d'indicateurs de la qualité de l'eau adaptés.

PROGRAMME :

- La politique de l'eau en vue d'atteindre un bon niveau de la qualité des eaux de surface et souterraines.
- Techniques permettant d'obtenir une eau de qualité satisfaisante pour l'usage prévu
- Techniques de traitement des eaux usées rejetées dans le milieu naturel.
- Analyses de cas concrets

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours
- Visites : station d'épuration, structures de gestion de l'eau à l'échelle d'un territoire
- Travaux de groupe : constitution de dossiers sur un thème précis avec présentation orale
- Travaux tutorés : mises en situation sur des études de cas avec élaboration d'un diagnostic, réalisation des mesures et analyse des résultats

PREREQUIS :

- Cours de chimie appliquée.
- Cours de Microbiologie.
- Cours d'écologie.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-EAU- travail individuel - travail eau chez vous	Travail	Rapport		--	50.00 %
S8-Eau- travaux de groupe. Projet poster + rapport serious game + TD SIG	Travail	Projet		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Étude de cas, savoir utiliser les connaissances pour émettre des propositions d'action sur une démarche de gestion de la qualité de l'eau.
- Recherche documentaire et argumentation sur un cas précis choisi en concertation avec l'enseignant.

S8-UE-FHS	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Food, Health and Sociology	LEROY Caroline	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		37.00 h	4.00 h	-	16.00 h	8.00 h	25.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :
UNIT IN ENGLISH / MODULE EN ANGLAIS

AKnowledge and skills you will acquire:

Please take note : UNIT IN ENGLISH

At the end of this module , you will have acquired the following skills:

- Understand that the implementation of food change requires a sociological understanding of populations
- you will be able to see links between basic concepts in nutrition and biochemistry
- Search for nutritional information in a rigorous manner
- Predict the impact of food consumption on health
- Learn regulations on nutrition , and how to implement them , taking into account company's needs.

In order to:

- Evaluate the current offer of products and trends from a nutritional point of view.
- Promote diverse solutions for improved nutrition.

PROGRAMME :

Part 1 : Links between food and health

Etudes épidémiologiques, contexte règlementaire, la problématique de l'obésité et du surpoids, prévention des maladies cardiovasculaires, prise en compte des aspects nutritionnels dans le développement de nouveaux produits.

Intervention de professionnels de la santé, chercheurs, enseignants ISARA.

Epidemiological studies, regulatory context , problem of obesity and overweight , prevention of cardiovascular diseases, consideration of nutritional aspects in the development of new products.

Contributions by researchers, ISARA lecturers, health-care workers.

Part 2 : Dietary behaviour and society

Evolution of dietary behavior seen through different disciplines including economics , sociology , epidemiology,

Major influences on diet : cost, pleasure, health ...

Part 3 : work stories

MODALITES PEDAGOGIQUES :

The module will be structured around:

- Courses and conferences
- Group work (written document and oral presentation)
- Company visit

PREREQUIS :

Biochemistry, human physiology, food processing, marketing, sociology

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-FHS-Travail de groupe restitution écrite	Rapport	Ecrit avec documents		--	25.00 %
S8-FHS-Travail de groupe restitution orale	Examen	Oral		1.00 h	25.00 %
S8-FHS-Travail personnel	Rapport	Ecrit avec documents		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Check the acquisition of knowledge, the development of constructive criticism and the strength of the student's proposal

S8-UE-BIOT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Biotechnologies : enjeux et perspectives pour l'agriculture	JOLY Thierry	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		35.00 h	10.00 h	-	18.00 h	4.00 h	26.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les outils en cours de mise au point dans les laboratoires
- Être capable d'évaluer les perspectives d'applications dans les domaines animal et végétal
- Mener une réflexion sur les conséquences socio-économiques et bioéthiques des biotechnologies

PROGRAMME :

- Connaissances des biotechnologies : clonage animal, multiplication végétative, génie génétique et amélioration des plantes et des animaux.
- Évaluation des conséquences de l'application des biotechnologies : impacts sur la biodiversité, évaluation des conséquences socio-économiques, structures de contrôle et processus d'évaluation.
- Biotechnologies et société : stratégie et intérêts de l'entreprise et de la profession agricole, évolution de la demande des consommateurs.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences, TD, 1 visite.
 Un travail de groupe sur une réflexion éthique.
 Un travail de groupe sur l'évaluation des OGM.

PREREQUIS :

Biologie, génétique, écologie.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-BIOT-Evaluation individuelle	Examen	---		2.00 h	60.00 %
S8-BIOT-Rapport en groupe	Rapport	Ecrit sans document		--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :
 - évaluer la capacité pour chaque élève d'argumenter et de développer une démarche rigoureuse pour évaluer les conséquences de l'application des biotechnologies en agriculture

S8-UE-VVM	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Vigne et Vin : Management et marché	CARON-PICOT Lydie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		45.50 h	3.50 h	-	21.00 h	2.00 h	24.50 h	3.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : module accessible aux élèves ayant fait leur semestre 7 à l'extérieur

- Optimiser le management d'une entreprise vitivinicole par l'analyse de ses ressources productives, financières et humaines pour en assurer le développement, en intégrant les opportunités de marché et les obligations juridiques, comptables et fiscales
- Savoir analyser les enjeux court et moyen terme d'une structure vitivinicole
- Identifier les options/ opportunités de développement d'une structure vitivinicole
- Utiliser les outils de pilotage d'une structure vitivinicole

PROGRAMME :

- Situer l'entreprise dans son environnement économique et filière
- Identifier des opportunités de développement de l'offre
- Définir une stratégie de distribution de ses vins
- Stratégie et plan d'action export
- Valoriser durablement les espaces patrimoniaux naturels et culturels par l'oenotourisme
- Spécificités de l'entreprise sur le plan comptable, patrimonial, fiscal et social

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, formation tutorée, visite, études de cas et travail personnel

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-VVM - Epreuve individuelle écrite oenotourisme	Ecrite	---		--	25.00 %
S8-VVM - Epreuve récapitulative individuelle	Examen	QCM		--	25.00 %
S8-VVM - Etude de cas distribution - groupe	Orale	Oral		--	16.00 %
S8-VVM - Etude de cas export - groupe	Orale	Oral		--	16.00 %
S8-VVM -Etude de cas marketing - groupe	Orale	Oral		--	18.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

Examens écrits individuels :

- étude de cas oenotourisme : savoir utiliser ses connaissances pour émettre des propositions d'actions sur un projet oenotouristique
- épreuve récapitulative : savoir retranscrire les connaissances théoriques acquises tout au long du module

Présentations orales :

- 3 études de cas à présenter en groupe : savoir utiliser ses connaissances et optimiser le travail de groupe pour travailler une étude de cas en export, marketing, et stratégie de distribution de ses vins. Recherche documentaire et argumentation.

S8-UE-MENT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Module Entreprise	LAMORT Valentine							
ECTS : 4		37.00 h	12.00 h	-	20.00 h	-	24.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : module réservé aux élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur

Être capables de comprendre les modalités de gestion d'une entreprise

* Sociologie des organisations :

- connaître les formes organisationnelles
- comprendre l'entreprise : son organisation, les relations entre acteurs.
- s'approprier les concepts de pratiques et de représentations sociales et être capable de les mobiliser dans une analyse de discours.

* Marketing : Fournir aux élèves, les bases théoriques et méthodologiques concernant la démarche marketing tant dans sa dimension opérationnelle que stratégique.

* Management et RH :

- savoir identifier les traits principaux de ses collaborateurs.
- adapter son style de management
- être capable de déléguer et de négocier

S'initier et s'approprier les méthodes et outils de recherche documentaire et de veille et intelligence économique.

Rendre compte à l'oral de son travail, en débattre avec les autres élèves et l'enseignant.

* Connaître les méthodes et outils de la veille informationnelle et documentaire, savoir mettre en place une veille adaptée à un besoin spécifique

* Étude de cas :

- Construire une vision globale de l'entreprise
- Articuler les disciplines enseignées dans le module
- Mener un projet à plusieurs et en autonomie
- Valoriser des résultats à l'oral

PROGRAMME :

Sociologie des organisations : organisation scientifique du travail, le mouvement des relations humaines, et la QVT.

Marketing : Le positionnement (le couple produit/marché), Force de Vente et Distribution

Management et RH : les styles de management du responsable, délégation, négociation.

Commerce et distribution : à quoi sert la distribution ? Les différents formats de distribution ; les bases de la négociation commerciale ; les métiers de la distribution ; tendances et évolutions

Veille informationnelle

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, FT, travaux de groupes

PREREQUIS :

Économie et Politiques de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire

Techniques d'enquête en sociologie & Communication

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-MENT - Examen écrit	Examen	Écrit sans document	mars	2.00 h	50.00 %
S8-MENT - Rendu études de cas (travail de groupe)	Activités	Oral	mars	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Travaux de groupes avec restitution, sur la base d'études de cas + travail individuel de synthèse.

Objectifs :

- Évaluer la capacité des élèves à s'approprier les compétences, les méthodes et les enjeux du travail en entreprise
- Évaluer la capacité des élèves à raisonner la mobilisation d'une méthode ou d'un outil en fonction d'une situation donnée

S8-UE-CETE	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Contexte et enjeux de la transition énergétique *	GLOANEC Caroline	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		43.00 h	3.00 h	2.00 h	25.00 h	-	25.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Maîtriser et prendre en compte dans un projet d'énergie renouvelable les enjeux, les acteurs, les politiques, de la transition énergétique et leurs évolutions :
- Connaitre le mix énergétique français, européen, leurs enjeux et comparer les scénarii d'évolution ;
- Présenter l'organisation et le fonctionnement des filières françaises de l'électricité et du gaz ;
- Analyser les enjeux économiques et sociaux des marchés de l'énergie ;
- Maîtriser bases physiques et énergie ;
- Développer un regard critique sur les questions technologiques et socio-économiques posées dans le cadre de la transition énergétique et du développement des énergies renouvelables.

PROGRAMME :

Introduction aux enjeux énergétiques
Rappel de notions d'énergie
Les échanges mondiaux énergétiques
Évaluer une situation énergétique nationale
Étudier une filière énergétique
Transition énergétique
Du global au régional

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Atelier horizons décarbonés pour travailler sur les scénarios de transition énergétique de l'ADEME à partir de persona

PREREQUIS :

Cours Économie générale S5
Cours de physique de S1 à S3

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-CETE – Oral en groupe	Travail	Soutenance		2.00 h	50.00 %
S8-CETE – Restitution écrite individuelle	Ecrite	Écrit avec documents		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

1/ Objectifs de l'évaluation :

- Évaluer la mobilisation de manière critique de connaissances de base concernant les questions de transition énergétiques
- Évaluer la capacité des élèves à comprendre, analyser et restituer une information synthétisée sous forme d'un article
- Évaluer la capacité des élèves à avoir un regard critique sur un secteur nouveau et mouvant
- Évaluer la capacité des élèves à comprendre les interactions entre développement et énergies

2/ Modalités de l'évaluation :

- Note individuelle :

- sur la base d'un article de vulgarisation scientifique, de 4 pages, avec citation des références bibliographiques dans le texte, illustrations (1 mini à 3 max) et proposition d'une rubrique de sources "pour en savoir plus" ou "aller plus loin". Double évaluation par les pairs et les enseignants.

- sur la base d'une autoévaluation de l'investissement dans le module et des compétences acquises

- Note collective :

- sur la base d'un exposé lors d'un colloque, avec une phase présentation et une phase réponse aux questions. La note est construite sur 8 points pour la forme, 6 points pour le fond (intérêt, précision des données, ...) et 6 points pour la qualité des réponses apportées aux questions.

- sur la base d'un vote collectif valant 2 points bonus au travail de groupe le plus apprécié par l'ensemble des étudiants

S8-UE-R&D	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Food R&D	LADO-DIONO Béatrice	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 10			72.00 h	-	-	50.00 h	8.00 h	70.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

This course introduces students to the fundamental principles to design safe, nutritious, healthy yet profitable food with a longer shelf-life than in a restaurant. This type of food product is designed for industrial production. Students will learn to take into account elements of quality by design, as well as gastrophysics and sensorial exploration.

Students will apply their knowledge by prototyping in group work a creative and innovative food product for a food company. In this project work, ingénieur students (ISARA) will team up with chef students (in MSc in Culinary Leadership and Innovation at Institut LYFE), thereby developing habit to work in multi-disciplinary team, as it is commonly encountered in food R&D centres.

PROGRAMME :

The program is conducted over two periods of three weeks (periods "B" + "E"), for a total of 10 ECTS, and encompasses four subjects:

- Gastrophysics and Sensorial exploration (at Institut LYFE)
 - Introduction to what is flavour, and why it matters.
 - The Sensorium.
 - Synesthetic thinking: designing for the senses.
 - Flavour in time, the totality of experience: expectations, attention, and memory.
 - The future of dining: nature calling?
 - Aesthetics and ethics: perceiving beauty and pleasure, for what purpose?
 - Gastrophysics: The future of human education.
- Food Science and Nutrition (at ISARA)
 - Comparison of industrial / artisanal food versus home-made or restaurant food
 - Understanding the functional objectives, benefits, constraints, challenges and differences in conception and innovation. - - - -
 - Anticipate food storage and preparation.
 - Designing and prototyping of a food (Formulation, packaging, testing).
 - Setting of food specifications and usage recommendations (food preparation and applications).
 - Basics of dietetics. Food for health and answering demand for personalized diets.
 - Nutritional declaration and setting of allegations.
 - Understanding the impacts of scale-up on food characteristics (process time, equipment design, unit operation...).
 - Basics of preparation to industrialization.
- Quality by design (at ISARA)
 - Regulatory frame and data collection.
 - Tactics for intellectual protection.
 - Basics of food safety and stability.
 - Challenge testing and shelf-life assessment. Shelf-life extensions.
 - Sensory evaluation in product development.
 - Management of retention samples.
 - Integration of quality standards.
 - Basics of HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) and GMP (Good Manufacturing Practices).
- Process food project (at Institut LYFE)
 - Propose a creative culinary solution, based on specific constraints and answering a specific brief (need).
 - Adapt to a specific team & work efficiently within it.
 - Develop a range of products within a specific time frame.
 - Create technically feasible recipes for the identified market

MODALITES PEDAGOGIQUES :

The course is a mix of interactive lectures, scientific paper analyses, tutorials, discussions and short case studies. It includes some technological search, monitoring, and analysis. Both individual and group works are used in tutorials and to solve case studies. Individual exercises facilitate personal development of competences. Team-based learning and work in quality R&D is an equally valuable stepping stone towards future integration of food companies or organizations, where development is conducted multifunctional project teams.

PREREQUIS :

Recommended: Basic food chemistry and food microbiology

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Project – Organization, behaviour, progress and Q&A	--	---	Période optionnel E	--	17.40 %

S8-R&D-Food-Science & Nutrition – Case study (group evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %
S8-R&D-Food-Science & Nutrition – Literature review (individual evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %
S8-R&D-Gastrophysics - Oral presentation (individual evaluation)	--	Oral	Période optionnel B	--	8.40 %
S8-R&D-Gastrophysics – Quiz (individual evaluation)	--	Ecrit sans document	Période optionne B	1.00 h	5.60 %
S8-R&D-Project – Final presentation (group evaluation)	--	---	Période optionnel E	2.00 h	40.60 %
S8-R&D-Quality by design – Case study (group evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %
S8-R&D-Quality by design – Design a test (individual evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

The assessments will be able to validate:

- The ability to organize, plan, and develop a food concept for industrialisation in co-construction, and then report.
- The knowledge with the psychological and physiological experience of sensation especially as observed within foodservice environments.
- The knowledge of fundamental principles to design safe, nutritious, healthy yet profitable food with a longer shelf-life than in a restaurant and taking into account the regulatory framework.

S8-BLOC-OPT-C	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Optionnel C								
ECTS :		12.0 h	2.0 h	-	35.0 h	-	165.0 h	0.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION :

Cet optionnel n'est pas accessible aux élèves inscrits dans l'itinéraire Entrepreneuriat

Il y a 2 cohortes avec des calendriers différents

- pour les élèves partis au semestre 7, les nouveaux 4A et les élèves inscrits dans l'itinéraire Recherche : une seule période
- pour les autres, 2 périodes

PROGRAMME :

Cf. fiches UE

S8-UE-MAEST	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
MAESTRO *	LAMORT Valentine							
ECTS : 9		12.00 h	2.00 h	-	35.00 h	-	165.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

En répondant à une mission d'étude à conduire pour le compte d'un commanditaire, les élèves devront acquérir les bases scientifiques, techniques et administratives nécessaires à la conduite d'un projet sur un thème spécifique.

Quatre étapes d'apprentissage sont utiles au développement de nouvelles compétences :

1. Expérience concrète : découverte du contexte, rassembler les connaissances... - Observation
2. Observation et réflexion : assimilation des connaissances, construction d'hypothèses... - Réflexion
3. Conceptualisation : construction de modèles, de scénarii et de plans d'expérimentations... - Conception
4. Expérimentation active : élaboration de plan d'action (expérimentation, enquête...) - Action

PROGRAMME :

MAESTRO : Mise Active en Situation Tutorée et Recours aux Outils de l'ingénieur

ATTENTION :

- cet optionnel n'est pas accessible aux élèves en alternance, ni aux élèves inscrits à l'itinéraire Entrepreneuriat
- il y a 2 cohortes avec des calendriers différents
- pour les élèves partis au semestre 7, les nouveaux 4A et les élèves inscrits à l'itinéraire Recherche : une seule période du 17 mars au 26 avril
- pour les autres, 2 périodes : du 17 mars au 18 avril, puis du 26 mai au 6 juin

Mise en situation professionnelle par la réalisation d'une étude courte, avec au choix plusieurs domaines d'application :

- Diagnostic socio-économique
- Expérimentation animale ou végétale
- Amélioration technique des systèmes de production
- Démarche d'ingénierie écologique
- Qualité des matières premières en agroalimentaire
- Impacts des facteurs de production sur la qualité des produits agroalimentaires

Les huit étapes de la gestion de projets serviront de cadre au travail des élèves :

- 1- Définir le projet
- 2- Analyser le projet
- 3- Rechercher des solutions
- 4- Choisir une solution
- 5- Présenter la solution retenue aux futurs bénéficiaires
- 6- Bâtir la solution
- 7- Mettre en oeuvre
- 8- Suivre et faire le bilan

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail par groupe de 3 à 4 élèves, proposé par un commanditaire externe à l'école (entreprise, collectivité, association,...), Travail suivi par un enseignant-tuteur.

Cours et TD au début du module : management de projet, recherches bibliographiques exhaustives, analyse de données qualitatives et quantitatives, initiation aux approches interdisciplinaires

Travail de groupe en continu, sous la responsabilité du groupe lui-même (autonomie, responsabilisation), avec entretien régulier avec le commanditaire et l'enseignant-tuteur

Des soutiens en chimie, statistiques et microbiologie et agroalimentaire sont organisés.

Un suivi spécifique des étudiants internationaux peut être mis en place avec l'équipe des Relations Internationales

En fin de période, une présentation orale et un compte rendu écrit permettent d'évaluer le travail effectué. Possibilité de réaliser une soutenance orale dans l'entreprise si demande spécifique du commanditaire (valorisation dans l'entreprise auprès de nombreuses personnes).

PREREQUIS :

Compétences en communication orale et écrite.

Cours de 3^e année en « gestion de projet », « méthodologies d'enquêtes », « statistique » et « techniques expérimentales ».

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-MAEST-Evaluation de l'enseignant tuteur et du commanditaire en continu	Activités	Ecrit sans document		--	50.00 %
S8-MAEST-Oral en groupe	Travail	Soutenance		0.50 h	25.00 %
S8-MAEST-Synthèse écrite	Rapport	Ecrit avec documents		--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs de l'évaluation :

- mesurer la capacité du groupe à mener à bien le projet (organisation, rigueur, définition des objectifs)
- mesurer la capacité à présenter les résultats devant un jury (enseignants, commanditaires)
- mesurer le respect des consignes de communication, de bibliographie, et de gestion de projet

S8-BLOC-OPT-D	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Optionnel D								
ECTS :		37.0 h	-	-	24.5 h	10.0 h	37.0 h	0.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE

ATTENTION : ces optionnels ne concernent pas

- les nouveaux 4A
- les élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur
- les élèves en Itinéraire RECHERCHE
- les élèves en Itinéraire ENTREPRENEURIAT

PROGRAMME :

Modules au choix :

- UE AFE - Agricultural and Food Economy : from global to local - Campus de Lyon
- UE QFIL - Gestion de la qualité dans les filières agro-alimentaires - Campus d'Avignon
- UE ABTM - Agriculture biologique, territoire en marchés - Campus de Lyon
- UE VVA - Viticulture agroécologie - Campus d'Avignon
- UE PERA - Panorama des énergies renouvelables agricoles - Campus de Lyon

S8-UE-AFE	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Agricultural and Food Economy : from Global Stakes to Local Projects	MOURATIADOU Ioanna	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		30.00 h	8.00 h	-	28.00 h	-	27.00 h	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Course in English.

Objectives of this module:

General Learning

- History and contemporary issues of international trade in agricultural and agri-food products
- Understanding and analysis of international markets and their links with national and local markets
- Identification of strategies and positioning for economic actors, geographical areas and/or sectors within these global markets

Technical learning:

- Extraction and processing statistical data on the international trade of an agricultural product
- Conduct a quick market study to identify opportunities and risks
- Defend an investment, a positioning and/or a marketing choice to support a sector, a player.

PROGRAMME :

Week 1 – 04/16/2018-04/20/2018 : International economy in agricultural production and export

Semaine 1 du 16/04/2018 au 20/04/2018 : Economie internationale et marchés agricoles

- Regulatory frameworks, trade policies and international negotiations Pierre Ricau
- Role play : international negotiations Pierre Ricau
- Global agricultural markets Pierre Ricau
- Groundwork for global & local diagnosis for agricultural sector EG/PR/MG
- Commercial data extraction Pierre Ricau
- Milk & meat markets: Thierry Pouch
- WTO & Trade agreements Ulla Kask

1. History and challenges of international trade in agricultural and agro-food products

- Introduction: History of liberalization of agriculture and challenges of price volatility and international competition
- The World Trade Organization negotiation and current challenges:
- Position of Canada and Cairns group in WTO negotiation and challenges of SPS negotiations today, Food security and price volatility challenges in Africa:
- Carbon market and REDD+ programs:
- Impact finance:
- How to orientate agricultural development to decrease deforestation and improve small farmers' livelihoods:

2. Practical examples of strategies, positions and tools adapted to global market and supporting local value chains:

- Future markets and options on grains and oleaginous crops:
- Fair Trade, organic and agroforestry certification in Developing countries
- Managing price volatility and sustainability challenges in cocoa value chain
- Adding value to support traditional value chains of South of France
- Building performant cooperative to support a territory in Madagascar
- Supporting local value chains in a diversity of countries and sectors
- Innovating products and growth challenges in organic sector
- Challenges of local procurement and zero-waste approach in catering

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Lectures, conferences, simulations on international negotiations, group works.

=> Introduction courses, lectures, simulation of international negotiations

=> Guest speakers are high-ranking civil servant (WTO, European Commission, ...), researchers, NGO leaders, executives of large companies, international consultants, etc.

=> Questions to experts, work in small groups on various texts (articles, folders) on a particular theme. In a second step, each group makes a research study and design an investment project. The investment project is then defend in front of a virtual investment committee and evaluated on the basis of its profitability, originality, social and environmental impacts.

PREREQUIS :

Good English level.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-AFE-group work (Written teaser + oral presentation)	Rapport	Oral		0.50 h	60.00 %
S8-AFE-Individual exam (question about all the parts/interventions of the class)	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluation of the work group (teaser (15 pages + presentation 45min) (60% final grade)
 2h written exam (40% final grade)

Objectives of the exam:

- To evaluate students' understanding of the class and ability to design and defend an investment project with strong economic, environmental and social sustainability.

S8-UE-QFIL	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires *	PIERRE Sylvie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		37.00 h	-	-	24.50 h	10.00 h	37.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les connaissances des démarches de gestion de la qualité rencontrées dans les filières agro-alimentaires et chez les différents opérateurs (production agricole, transformateurs, distributeurs, organismes de contrôle...)
- Comprendre l'intérêt des démarches qualités pour les acteurs de la filière et la satisfaction client
- Appréhender la diversité des aspects des missions qualité (relation transversale avec toutes les services d'une entreprise, interactions avec les clients et fournisseurs...)
- Approfondir ces principales démarches et Mettre en application opérationnelle, pour une entreprise par l'intermédiaire d'étude de cas, des outils ou réflexion des démarches qualité

PROGRAMME :

Plusieurs thèmes seront développés par l'intermédiaire d'études de cas et de conférences par des professionnels. :

- Management de la qualité par l'approche processus
- La traçabilité : exemple de la filière céréales.
- Gestion des crises alimentaires.
- Management par la qualité totale (démarches IFS, ISO 9001, HACCP et développement durable..)
- Les démarches qualité en production agricole.
- La gestion de la qualité en grande distribution.
- La gestion de la sécurité au poste de travail.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

ATTENTION : ce module est dispensé sur le campus d'Avignon

- Cours, conférences et tables rondes de professionnels
- Visites d'entreprises
- Travaux et études de cas réalisés en groupes

PREREQUIS :

UE Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-QFIL- Restitution orale du travail de groupe	Examen	Oral		0.50 h	25.00 %
S8-QFIL-2 fiches individuelles écrites	Travail	---		--	50.00 %
S8-QFIL-Restitution écrite du travail de groupe	Travail	---		--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Évaluer la capacité des élèves à mobiliser leurs connaissances "qualité" pour répondre à une problématique d'entreprise

S8-UE-ABTM	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Agriculture biologique, territoires et marchés	VINCENT Audrey	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		19.00 h	13.00 h	-	32.00 h	6.00 h	20.00 h	3.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

ATTENTION : effectif maximum 30 places

Le développement de l'agriculture biologique est une priorité affirmée tant par la politique agricole européenne que française. La production française de produits biologiques n'est pas en mesure de répondre aux demandes des consommateurs et les importations sont importantes. Les collectivités territoriales, les acteurs de l'environnement s'intéressent de plus en plus à l'agriculture biologique non seulement pour sa production alimentaire mais aussi pour ses contributions au développement local et à la préservation de l'environnement ou encore à l'éducation des citoyens.

Les trois principaux objectifs pédagogiques de ce module sont :

- être capable d'analyser et de comprendre les raisons qui expliquent ce renouvellement de la place de l'agriculture biologique dans notre société ;
- savoir effectuer un diagnostic des modalités de développement de l'agriculture ou de la consommation biologiques,
- maîtriser par la pratique des méthodes et des outils permettant de contribuer au développement de l'agriculture biologique et de sa filière.

Attention : l'objectif du module n'est pas de faire connaître les techniques de production en AB dans les différentes productions agricoles.

PROGRAMME :

Les thèmes abordés concernent :

- La réglementation et les principes de l'AB
- Les techniques de production en AB
- AB et environnement
- AB et développement local
- AB, circuits courts et circuits longs
- Perspectives d'évolution de l'AB

L'étude de terrain aura pour objectifs de comprendre et de rendre compte :

- des principaux atouts, limites et enjeux en matière de production et consommation biologique ;
- des choix techniques des agriculteurs biologiques et de la diversité de leurs exploitations
- des différentes modalités de transformation et de distribution des produits biologiques
- de place de l'agriculture biologique dans le développement du territoire
- d'identifier des pistes d'amélioration dans les domaines techniques, environnementaux, économiques et sociaux

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le module combine exposés, intervention extérieures, étude de cas reposant sur des enquêtes. Par ailleurs les élèves préparent et réalisent un jeu de territoire sur le rôle de l'agriculture biologique dans le développement des territoires.

L'étude de cas associe collecte de données sur la zone à partir d'interviews et d'observations lors du travail de terrain, traitement des données en groupes et présentations orale et écrite.

Effectif maximal de 30 étudiants.

PREREQUIS :

Connaissances en Économie, Gestion de l'entreprise, Référentiels et signes officiels de qualité et Politiques de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, Maîtrise des notions de base en productions végétales et animales, Premières pratiques et maîtrise des techniques d'enquêtes en sciences sociales

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-ABTM-Examen écrit (individuel)	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	40.00 %
S8-ABTM-Rapport écrit (par groupe)	Rapport	Ecrit avec documents		--	40.00 %
S8-ABTM-Soutenance orale du Rapport écrit (note individuelle)	Examen	Soutenance		1.50 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Évaluer la capacité des élèves à approcher dans leur globalité les enjeux liés au développement de l'agriculture biologique.
- Évaluer la capacité des élèves à mobiliser des concepts et méthodes pour comprendre une situation concrète de terrain et identifier des priorités et des pistes d'action.

S8-UE-VVA	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Viticulture et agroécologie	CARON-PICOT Lydie							
ECTS : 4		34.00 h	8.00 h	4.00 h	21.00 h	8.00 h	24.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre les enjeux de développement des systèmes viticoles agroécologiques et identifier les solutions innovantes pour conduire le changement de pratiques.

- Comprendre les enjeux associés aux ressources Sol, Eau, et Biodiversité sur lesquelles reposent l'équilibre du système viticole
- Évaluer les impacts des pratiques viticoles sur l'environnement à différentes échelles
- Identifier les solutions et pratiques à mettre en œuvre pour le développement et la pérennité de la production viticole tout en préservant les ressources.

PROGRAMME :

- Approche et fondamentaux de l'agroécologie appliquée à la viticulture
- Évolutions des pratiques et de la réglementation liées aux pratiques phytosanitaires
- Préservation de la qualité des sols, enjeux, avancées de la recherche
- Fertilisation en viticulture, gestion de l'enherbement et des couverts
- Évaluation des enjeux agroenvironnementaux de la parcelle au paysage (Application SIG)
- Visites pédagogiques dans des vignobles à enjeux
- Gestion de la biodiversité en viticulture
- Gestion de la ressource en eau de la parcelle viticole au bassin versant
- Politiques publiques et accompagnement des transitions

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, TP par enseignants en conférenciers, apports de méthodes et outils
Interventions et témoignages de professionnels
Visites terrain
Travail tuteuré et travail en autonomie
Documents à disposition

PREREQUIS :

Fondamentaux en agronomie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-VVA-Séquence Sol (note individuelle)	Ecrite	Compte Rendu	Avril-mai	--	50.00 %
S8-VVA-Travail de recherche thématique (note de groupe)	Orale	Soutenance	Avril-mai	0.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Compte-rendu sur une étude de cas sur la thématique sol (note individuelle)
Travail de recherche tout au long du module sur une thématique précise suivi d'une présentation orale (travail de groupe).

S8-UE-PERA	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Panorama des énergies renouvelables agricoles	GLOANEC Caroline	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		34.00 h	2.00 h	-	25.00 h	13.00 h	25.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développer un regard critique sur les questions technologiques et socio-économiques posées dans le cadre du développement des énergies renouvelables et de leur valorisation en agriculture.
 Situer le développement d'un projet dans un contexte plus global de filière énergétique et d'enjeux de transition énergétique.
 Appréhender quelques outils et principes d'ingénierie pour les projets d'énergies renouvelables (étapes d'un projet, métier de chef de projet énergie renouvelable, les postures d'acteurs, stratégie de territoire ou d'exploitation, prospection de site, acceptabilité sociale...).

Analyser et maîtriser le cadre réglementaire, les politiques énergétiques en vigueur et leurs évolutions et les mobiliser dans un projet ENR.

PROGRAMME :

Partie 1 : Énergie et agriculture

I - Enjeux énergétique et agriculture

II - ENR et stratégies agricoles

III- Développer un projet ENR

Partie 2 : Panorama des ENR

I- Le solaire photovoltaïque

II- L'agrivoltaïsme

III- Filière Bois

IV- Méthanisation

V- Agrocarburant et biomasse

Partie 3 : Contexte règlementaire

I - Contexte règlementaire d'un projet d'énergie renouvelable

II- Maîtriser les différentes étapes réglementaires

III- Identifier les enjeux juridiques

IV - Synthèse et évaluation formative

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Visites : 4 sites de démonstration sur les énergies renouvelables

Étude de cas

Jeux de rôle

PREREQUIS :

Agronomie, Écologie, Économie, Physique appliquée, économie, sociologie.

Ouverture d'esprit et culture générale.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PERA – Oral en groupe	Travail	Soutenance		2.00 h	50.00 %
S8-PERA – Restitution écrite individuelle	Ecrite	Écrit avec documents		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

1/ Objectifs de l'évaluation :

- Évaluer la mobilisation de manière critique de connaissances de base concernant le secteur des énergies renouvelables

Évaluer la capacité des élèves à avoir un regard critique sur un secteur nouveau et mouvant

- Évaluer la capacité des élèves à comprendre les interactions entre développement et énergies renouvelables.

2/ Modalités de l'évaluation :

- Note individuelle :

- sur la base d'un article de vulgarisation scientifique, de 4 pages, avec citation des références bibliographiques dans le texte, illustrations (1 mini à 3 max) et proposition d'une rubrique de sources "pour en savoir plus" ou "aller plus loin". Double évaluation par les pairs et les enseignants.

- sur la base d'une autoévaluation de l'investissement dans le module et des compétences acquises

- Note collective : sur la base d'un exposé Organisation d'un débat avec jeux d'acteurs pour une présentation orale

S8-BLOC-OPT-E	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Optionnel E								
ECTS :		54.0 h	21.5 h	-	12.0 h	-	22.0 h	2.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE

ATTENTION : ces optionnels ne concernent pas

- les nouveaux 4A

- les élèves ayant réalisé leur semestre 7 à l'extérieur

- les élèves en Itinéraire RECHERCHE

PROGRAMME :

Modules au choix :

UE M3P - Maîtrise des paramètres de production des produits alimentaires - Campus de Lyon

UE FINECO - Financement de l'économie - Campus d'Avignon

UE MCA - Mountains as Challenging Areas - Campus de Lyon

UE VVT - Vigne et Vin : Transformer le raisin en vin (dispensé à l'Université du vin de Suze-la-Rousse)

UE MCEA - Les métiers du conseil et l'exploitation agricole - Campus de Lyon

UE R&D - Food R&D (2/2 lié à la période B) - Campus de Lyon

S8-UE-M3P	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)	DEMARIGNY Yann	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		12.00 h	12.00 h	8.00 h	46.50 h	-	27.00 h	4.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Évaluer comment les trois principaux facteurs « matières premières », « procédé » et « hygiène » sont déterminants pour obtenir un produit fini de qualité (qualité microbiologique, nutritionnelle, organoleptique, texturale).

PROGRAMME :

Des cours et conférences aborderont sur le plan théorique les différents paramètres et la caractérisation des produits : conception des locaux et bonnes pratiques d'hygiène, plans de nettoyage et désinfection, contrôles d'hygiène, rhéologie, analyse sensorielle. Une mise en œuvre de ces concepts se fera à l'occasion de travaux pratiques (halle technologique de l'ISARA) à travers la fabrication de produits laitiers (fromages et mousses de fruits), où les élèves feront varier les facteurs de production et en étudieront l'incidence sur la qualité des produits finis.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et conférences
- Travaux dirigés
- Travaux pratiques (dont un protocole)

Effectif maximum : 24 élèves

PREREQUIS :

Cours de Transformation agroalimentaire et de microbiologie alimentaire
Qualité, environnement et développement durable dans les systèmes alimentaires et les territoires
Méthodologie de la recherche expérimentale

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-M3P-Evaluation TP	Travaux Pratiques	---		--	25.00 %
S8-M3P-Examen écrit individuel	Examen	Ecrit sans document		1.00 h	25.00 %
S8-M3P-Soutenance rapport	Rapport	Soutenance		3.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- Vérifier l'acquisition des méthodologies acquises et les appliquer sur un schéma agroalimentaire.

S8-UE-FINECO	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Financement de l'économie *	BONIFAY Laurent	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4			54.00 h	21.50 h	-	12.00 h	-	22.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître le contexte macroéconomique du financement de l'économie
- Expliquer l'articulation entre production et financement
- Identifier le rôle des acteurs des systèmes bancaires et financiers
- Comprendre l'actualité financière : instabilité, crises, développement durable
- Maîtriser les outils de l'analyse financière
- Analyser la trésorerie d'une entreprise et prévoir ses flux
- Faire le lien entre les décisions des managers et la santé financière de l'entreprise
- Résoudre un cas d'analyse financière
- Connaître les enjeux de l'analyse environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) liés à l'Investissement Socialement Responsable (ISR)
- Connaître le rôle et les leviers de l'économie sociale et solidaire
- Réaliser le diagnostic financier d'un secteur économique
- Proposer des solutions de financement
- Intégrer la couverture à terme pour sécuriser les approvisionnements et les débouchés

PROGRAMME :

- Un cours d'analyse macroéconomique du financement de l'économie
- La notion de PIB et le schéma du circuit économique
- La politique économique (la politique budgétaire)
- La politique monétaire (Cas d'application le jeu de l'île)
- Le marché financier avec un focus sur la Finance durable.
- Le financement de l'entreprise (Intervention partenaire crédit agricole et fonds d'investissement)
- L'analyse financière enrichie des concepts macroéconomiques pour poser un diagnostic économique et financier
- Un cours sur l'économie sociale et solidaire avec un volet sur l'investissement socialement responsable
- Un travail en groupe, tout au long du module, pour le montage d'un Business Plan avec création de produit (Utilisation outil Fisy)
- Une présentation des stratégies de couverture à terme dans le domaine des matières premières agricoles (partenariat Crédit Agricole/CACEIS)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Alternance de cours et de travail tuteuré

PREREQUIS :

- cours d'économie générale de l'UP1
- cours d'analyse financière de l'UP7

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-FINECO - QCM	Ecrite	QCM		1.00 h	25.00 %
S8-FINECO- cas business plan en groupe	Rapport	Ecrit avec documents		--	25.00 %
S8-FINECO-Examen Analyse financière	Examen	Ecrit sans document		1.50 h	25.00 %
S8-FINECO-jeu de l'île	Activités	Ecrit avec documents		--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S8-UE-MCA	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Mountains as Challenging Areas	VINCENT Audrey	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		24.00 h	4.00 h	-	31.00 h	16.00 h	14.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :
MODULE EN ANGLAIS

Ce module est une introduction au développement rural qui s'appuie sur l'exemple des territoires de montagne européens. Les territoires de montagne sont à la fois considérés sous l'angle des contraintes naturelles qui les caractérisent (climat, topographie...) et des atouts qu'ils présentent (réservoirs de biodiversité...). Les défis à y relever sont multiples : préservation des ressources naturelles, maintien d'un tissu économique et social, accessibilité etc. Le module vise d'une part à analyser les stratégies développées par les acteurs locaux pour mettre en valeur et assurer le développement de ces territoires et d'autre part à comprendre comment les politiques publiques (mises en place par l'UE, les Etats membres ou les collectivités locales) accompagnent ce développement.

Compétences et objectifs pédagogiques visés :

- Appréhender concrètement les spécificités physiques, écologiques, sociales et économiques de la montagne
- Comprendre les enjeux de développement spécifiques des zones de montagne
- Connaître les principales politiques publiques mobilisées dans ces zones
- Comprendre et analyser les points de vue et stratégies mises en place par les acteurs locaux
- Développer une vision prospective des perspectives et moyens d'action à mobiliser dans les territoires de montagne

PROGRAMME :

Durant cette formation, les étudiants suivent un ensemble de cours, analysent différentes études de cas et mènent des enquêtes de terrain. Le module est structuré autour de deux principales entrées thématiques : le tourisme et la valorisation des produits de montagne. C'est autour de ces deux thématiques que l'analyse des stratégies des acteurs locaux et de leur accompagnement par les politiques publiques sera menée.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Ce module sera basé sur des interventions d'enseignants-chercheurs de l'ISARA et d'universités européennes ainsi que d'experts travaillant sur les enjeux de développement dans les territoires de montagne. Ces intervenants offrent un regard croisé à partir de la présentation de différents exemples européens. Ces interventions seront complétées par la réalisation de visites et enquêtes de terrain qui permettent de confronter les interventions en salle avec l'analyse d'une situation locale.

PREREQUIS :

Notions de base en économie, agriculture et sociologie + première pratique des enquêtes de terrain.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-MCA - Présentation orale du travail de groupe	Examen	Oral		0.50 h	50.00 %
S8-MCA - Restitution écrite du travail de groupe	Rapport	Ecrit avec documents		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Capacité à mener une analyse des enjeux inhérents aux territoires de montagne et à formuler des recommandations.

S8-UE-VVT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Vigne et Vin : Transformer le raisin en vin	CARON-PICOT Lydie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		42.00 h	-	21.00 h	17.50 h	-	17.50 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

**** ATTENTION**** cet enseignement est dispensé à l'Université du Vin de Suze-la-Rousse

- Être initié aux techniques de dégustation professionnelle.
- Savoir analyser un vin avec une méthode et par rapport à un cahier des charges
- Comprendre les processus-clés de l'élaboration et la finition des vins
- Choisir le matériel adapté

PROGRAMME :

Proposer un itinéraire technique complet pour adapter la production aux enjeux économiques des marchés et au potentiel de son domaine.

- Analyser gustativement un vin avec méthode, soit dans une perspective de contrôle qualité, de construction de gamme ou de valorisation commerciale
- Mécanismes fondamentaux de transformation du raisin en vin (blanc/rouge/rosé)
- Préparer les vins / Choix de l'élevage / Mise en bouteille
- Défauts des vins
- Réaliser un assemblage
- Concevoir une cave
- Questionner les méthodes d'élaboration du vin en France au regard des enjeux économiques, sociaux et sociétaux auxquels sont confrontés les vignerons
- Étude de cas

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, formation tutorée, visite, étude de cas et travail personnel

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-VVT - Etude de cas écrit	Ecrite	---		--	15.00 %
S8-VVT - Examen du certificat de dégustateur professionnel niveau 1	Examen	---		--	25.00 %
S8-VVT - note collective : restitution orale travail de recherche en groupe	Orale	---		--	50.00 %
S8-VVT - QCM	Examen	QCM		--	10.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Etude de cas écrit et QCM : savoir retranscrire les connaissances fondamentales étudiées lors du module sur une étude de cas
- CDP niveau 1 : savoir analyser un vin après dégustation grâce au vocabulaire acquis
- Travail de recherche en groupe sur des thématiques définies : savoir optimiser le travail collectif pour présenter un sujet, argumenter.

S8-UE-MCEA	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Les métiers du conseil et l'exploitation agricole	BRIVES Héliène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		39.00 h	4.00 h	-	19.00 h	14.00 h	20.00 h	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre l'évolution des besoins en conseil des agriculteurs et la diversité des métiers du conseil.
- Avoir une approche globale sur le développement agricole et le métier de conseiller : enjeux, méthodes, organisations
- Comprendre les modalités de management de l'exploitation agricole en vue d'accompagner ses transformations : organisation du travail, approche juridique et fiscale, contraintes techniques, stratégie d'entreprise
- Commencer à prendre en main différents outils de conseil et approches associées : animation, diagnostic, information ou formation
- Pratiquer le type de communication propre au métier, s'exercer à des postures d'évaluation et d'écoute, mais aussi de préconisation

PROGRAMME :

- . Qu'est-ce que le conseil agricole ? Définitions, applications, outils.
- . Qui sont les conseillers, pour quelles structures et quels publics, comment le devient-on ? Quelles compétences ?
- . Quels sont les principaux types de conseil et à quel niveau (parcelle, exploitation, marchés, territoires...) ? Quel rapport avec les autres formes d'accompagnement ?
- . Quels sont les nouveaux champs d'application du conseil et nouvelles modalités d'exercice (y compris dans le cadre de la « transition numérique », de la « transition agroécologique », des « nouvelles coopérations de proximité » ou de l'« émergence du conseil privé », etc. ?
- . Quelle(s) forme(s) de communication requiert la relation de conseil ?
- Les transformations du développement agricole : enjeux, histoire, organisations
- Être conseiller en agriculture : méthodes et approches croisées quant à l'exercice du métier, compte-tenu aussi du cadre, du statut, du caractère public ou privé, du degré de spécialisation, etc.
- Gestion de l'exploitation agricole : approche globale, approche juridique et fiscale, organisation du travail

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, TD, missions de terrain et travaux de groupes, études de cas, débats type « table ronde ». 2 principes de base : a) favoriser les témoignages des praticiens ou les occasions d'échange avec eux b) croiser les représentations (le conseil vu par les conseillers mais aussi par les agriculteurs « demandeurs » et les partenaires des uns comme des autres).

PREREQUIS :

- . Avoir une première expérience des enquêtes et diagnostics de terrain, savoir analyser et restituer
- . Avoir le sens de l'écoute et du dialogue
- . Être autocritique et réfléchi
- . Avoir une première expérience de situations de communication impliquant des objectifs de concertation, de négociation ou d'échange
- . Savoir travailler en équipe
- . Savoir concilier autonomie et obligation de rendre-compte et partager
- . S'intéresser aux processus de formation et d'animation
- . Être adaptable et curieux
- . Savoir compiler et croiser l'information

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-MCEA - Rapport écrit + soutenance orale (travail de groupe)	Rapport	Soutenance		0.50 h	50.00 %
S8-MCEA-Examen écrit	Examen	Ecrit sans document		2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Travaux de groupes avec restitution, sur la base d'études de cas et d'enquêtes de terrain + travail individuel de synthèse.

Objectifs :

- capacité des élèves à s'approprier les compétences, méthodes et enjeux du métier de conseiller
- capacité des élèves à raisonner la mobilisation d'une méthode ou d'un outil en fonction d'une situation donnée.

S8-UE-R&D	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Food R&D	LADO-DIONO Béatrice	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 10			72.00 h	-	-	50.00 h	8.00 h	70.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

This course introduces students to the fundamental principles to design safe, nutritious, healthy yet profitable food with a longer shelf-life than in a restaurant. This type of food product is designed for industrial production. Students will learn to take into account elements of quality by design, as well as gastrophysics and sensorial exploration.

Students will apply their knowledge by prototyping in group work a creative and innovative food product for a food company. In this project work, ingénieur students (ISARA) will team up with chef students (in MSc in Culinary Leadership and Innovation at Institut LYFE), thereby developing habit to work in multi-disciplinary team, as it is commonly encountered in food R&D centres.

PROGRAMME :

The program is conducted over two periods of three weeks (periods "B" + "E"), for a total of 10 ECTS, and encompasses four subjects:

- Gastrophysics and Sensorial exploration (at Institut LYFE)
 - Introduction to what is flavour, and why it matters.
 - The Sensorium.
 - Synesthetic thinking: designing for the senses.
 - Flavour in time, the totality of experience: expectations, attention, and memory.
 - The future of dining: nature calling?
 - Aesthetics and ethics: perceiving beauty and pleasure, for what purpose?
 - Gastrophysics: The future of human education.
- Food Science and Nutrition (at ISARA)
 - Comparison of industrial / artisanal food versus home-made or restaurant food
 - Understanding the functional objectives, benefits, constraints, challenges and differences in conception and innovation. - - - -
 - Anticipate food storage and preparation.
 - Designing and prototyping of a food (Formulation, packaging, testing).
 - Setting of food specifications and usage recommendations (food preparation and applications).
 - Basics of dietetics. Food for health and answering demand for personalized diets.
 - Nutritional declaration and setting of allegations.
 - Understanding the impacts of scale-up on food characteristics (process time, equipment design, unit operation...).
 - Basics of preparation to industrialization.
- Quality by design (at ISARA)
 - Regulatory frame and data collection.
 - Tactics for intellectual protection.
 - Basics of food safety and stability.
 - Challenge testing and shelf-life assessment. Shelf-life extensions.
 - Sensory evaluation in product development.
 - Management of retention samples.
 - Integration of quality standards.
 - Basics of HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) and GMP (Good Manufacturing Practices).
- Process food project (at Institut LYFE)
 - Propose a creative culinary solution, based on specific constraints and answering a specific brief (need).
 - Adapt to a specific team & work efficiently within it.
 - Develop a range of products within a specific time frame.
 - Create technically feasible recipes for the identified market

MODALITES PEDAGOGIQUES :

The course is a mix of interactive lectures, scientific paper analyses, tutorials, discussions and short case studies. It includes some technological search, monitoring, and analysis. Both individual and group works are used in tutorials and to solve case studies. Individual exercises facilitate personal development of competences. Team-based learning and work in quality R&D is an equally valuable stepping stone towards future integration of food companies or organizations, where development is conducted multifunctional project teams.

PREREQUIS :

Recommended: Basic food chemistry and food microbiology

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-R&D-Food-Science & Nutrition – Case study (group evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %

S8-R&D-Food-Science & Nutrition – Literature review (individual evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %
S8-R&D-Gastrophysics - Oral presentation (individual evaluation)	--	Oral	Période optionnel B	--	8.40 %
S8-R&D-Gastrophysics – Quiz (individual evaluation)	--	Ecrit sans document	Période optionne B	1.00 h	5.60 %
S8-R&D-Project – Final presentation (group evaluation)	--	---	Période optionnel E	2.00 h	40.60 %
S8-R&D-Quality by design – Case study (group evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %
S8-R&D-Quality by design – Design a test (individual evaluation)	Examen	Ecrit sans document	Période optionnel E	--	7.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

The assessments will be able to validate:

- The ability to organize, plan, and develop a food concept for industrialisation in co-construction, and then report.
- The knowledge with the psychological and physiological experience of sensation especially as observed within foodservice environments.
- The knowledge of fundamental principles to design safe, nutritious, healthy yet profitable food with a longer shelf-life than in a restaurant and taking into account the regulatory framework.

S8-BLOC-PROJET	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Projet Recherche Développement		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		1.0 h	-	-	10.0 h	-	100.0 h	0.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE

PROGRAMME :

Projet au choix :

- UE PRP4 - Projet de recherche personnel 100h (4 ECTS)
- UE PRP3 - Projet de recherche personnel 75h (3 ECTS) (cas spécifiques)
- UE LR2 - Literature review 50h (2ECTS) (cas spécifiques)
- UE CHAL - Challenge Grande distribution (4 ECTS)

S8-UE-PRP4	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Projet de Recherche Personnel 100h *	GAY Alain	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		1.00 h	-	-	10.00 h	-	100.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compétences spécifiques

- approfondir des connaissances et des savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels, dans un domaine donné
- poser une problématique
- formaliser et organiser une réflexion
- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive

Compétence en communication

- rédiger un rapport scientifique conforme en respectant les normes ISARA et en utilisant un logiciel de gestion bibliographique
- sélectionner et présenter à l'oral les principaux aspects du travail effectué, à l'aide d'un support visuel adéquat

Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

PROGRAMME :

Ce projet consiste à expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur un semestre. Les sujets sont co-construits par les élèves et les enseignants suiveurs.

Ils sont en général en lien avec les thèmes de l'enseignement optionnel de 4A et 5A, et les programmes de recherche ou d'études des activités.

Le suivi consiste en 2 rencontres préparées par l'élève, complétées par 2 comptes rendus d'activités intermédiaires. Ce suivi peut être aménagé selon les circonstances (projet réalisé depuis l'étranger, ou commencé tardivement)

L'élève dispose de 100 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

PREREQUIS :

Aucun prérequis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PRD-PRP4 note globale	Rapport	Oral	Juin	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

S8-UE-PRP3	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Projet de Recherche Personnel 75h	GAY Alain	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 3		1.00 h	1.50 h	-	6.00 h	-	75.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Compétences spécifiques

- approfondir des connaissances et des savoir-faire scientifiques, technologiques et opérationnels, dans un domaine donné
- poser une problématique
- formaliser et organiser une réflexion
- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive

Compétence en communication

- rédiger un rapport scientifique conforme en respectant les normes ISARA et en utilisant un logiciel de gestion bibliographique
- sélectionner et présenter à l'oral les principaux aspects du travail effectué, à l'aide d'un support visuel adéquat

Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

PROGRAMME :

Ce projet consiste à expérimenter un questionnement scientifique ou technologique, reposant sur une bibliographie récente, complétée éventuellement par des entretiens, voire un travail de laboratoire, et débouchant au minimum sur un ensemble de questions motivées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur un semestre. Les sujets sont co-construits par les élèves et les enseignants suiveurs.

Ils sont en général en lien avec les thèmes de l'enseignement optionnel de 4A et 5A, et les programmes de recherche ou d'études des activités.

Le suivi consiste en 2 rencontres préparées par l'élève, complétées par 2 comptes rendus d'activités intermédiaires. Ce suivi peut être aménagé selon les circonstances (projet réalisé depuis l'étranger, ou commencé tardivement)

L'élève dispose de 75 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PRD-PRP3 note globale	Rapport	Soutenance	Janv.	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit et d'une restitution orale.

La note attribuée tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

S8-UE-LR	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Literature review	GAY Alain	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2		-	-	-	1.00 h	-	50.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mener une recherche bibliographique multilingue sur des sites spécialisés.
Rédiger une synthèse en anglais, en respectant les bonnes pratiques de rédaction scientifique

PROGRAMME :

Une analyse documentaire (Literature Review) est une synthèse informative sur un sujet particulier. Elle recense ce qui est connu et inconnu dans le domaine, identifie les controverses et les débats, et aide à élaborer des questions qui ont besoin de recherche supplémentaire.

Cette analyse donne lieu à la rédaction d'un article d'environ 10 pages, respectant la norme de référencement ISO-690

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cf. Petit Guide du PRP disponible sur Isara@net (Espace collaboratif / cours en ligne / ISARA4 / S8-PROJET)

PREREQUIS :

Aucun prérequis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PRD-LR note globale	Ecrite	Rapport		0.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche.

Ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit rédigé en anglais.

La note attribuée tient compte du document écrit et de la qualité de la conduite du projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

S8-UE-CHAL	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves							
		Challenge Grande distribution	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4	CHOFFEZ Valérie		1.00 h	-	-	4.00 h	-	100.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Capacité à optimiser la fréquentation et les performances d'un rayon produits alimentaires frais ou "traiteur" dans un grand magasin, à partir d'un sujet d'actualité

Compétences spécifiques

- mener une recherche bibliographique pertinente et exhaustive
- réaliser un diagnostic opérationnel,
- réaliser une étude de marché
- rédiger des préconisations sensées, opérationnelles et validées
- soutenir le projet face à un jury composé de responsables régionaux de l'enseigne

Compétence en méthodologies, études et communication

- rédiger un rapport technique conforme en respectant les normes ISARA
- qualités d'analyse, connaissances des méthodologies d'études, gestion d'un projet
- prise de parole en groupe face à un jury professionnel

Compétences transversales

- développer son autonomie et son sens de l'initiative
- valoriser les indications et les conseils d'un expert
- respecter des consignes et des délais
- réfléchir à son orientation professionnelle

PROGRAMME :

Ce projet reste un projet personnel, bien que réalisé en groupe.

Il s'inscrit dans le cadre d'un concours d'élèves, en vue proposer et argumenter un positionnement marketing, qui consiste à optimiser la fréquentation et les performances d'un rayon produits agricoles ou alimentaires frais, par un diagnostic opérationnel aboutissant à des préconisations.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le projet se déroule sur six mois à partir de fin décembre.

La participation au concours est validée par l'enseignant suiveur qui accompagnera les élèves tout au long de leur projet.

L'élève dispose de 100 h de travail personnel pour réaliser ce projet.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PRD-Challenge note globale	Rapport	Oral	juin	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation porte sur la rigueur de la démarche, les compétences de synthèse et d'analyse, la pertinence des sources mobilisées, la qualité générale de la démarche, et la capacité de réponse à des questions d'entreprises (en particulier la dimension pragmatique et chiffrée des recommandations).

Pour chaque groupe, ces critères seront évalués sur la base d'un document écrit (avec en annexe une description de l'apport personnel de chaque élève) et d'une restitution orale (avec la participation de chaque élève).

La note attribuée est individuelle. Elle tient compte du document écrit, de la soutenance orale et de la qualité de l'engagement personnel dans le groupe projet.

Les retards peuvent donner lieu à des pénalités.

S8-BLOC-ITIN-ENTR	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Itinéraire Entrepreneuriat 4A		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		-	-	-	-	-	-	-
<p>ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE : Cf. Fiches UE</p> <p>PROGRAMME : UE ENTD - Entrepreneur en devenir</p> <p>puis au choix : UE ECOT - EcoTrophelia UE PENT - Projet entrepreneuriat</p>								

S8-UE-ENTDEV	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Entrepreneur en devenir	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4			48.50 h	-	-	10.00 h	-	47.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- S'initier aux logiques de l'entrepreneuriat (création, reprise, intra-preneuriat), et favoriser les opportunités dans un contexte sécurisé.
- Comprendre les stratégies d'innovation possibles pour les entreprises (incrémentale/rupture – océan rouge/bleu).
- Intégrer les méthodes permettant de détecter une opportunité de marché, construire un concept unique, répondant aux attentes d'une typologie de consommateurs.
- Savoir travailler en équipe dans le cadre de « projet innovant » et interagir de façon agile et constructive en interne et externe
- Savoir convaincre les partenaires de l'intérêt du projet (expression écrite et orale).

PROGRAMME :

Après une présentation du module (objectifs pédagogiques, programme, intervenants, modes d'évaluation), une découverte de l'entrepreneuriat (désacralisation par les témoignages) le module s'articule comme suit :

1/ Travailler ensemble :

Cette partie vise à préparer les étudiants à adopter une posture collaborative et agile (acquisition de compétences comportementales ou « soft skill »), facteur clef de succès dans leur vie professionnelle (où les métiers de demain n'existant pas, la capacité à co-construire et à s'adapter seront clefs). Elle met notamment en exergue l'intelligence collective d'un groupe, c'est-à-dire, la capacité à multiplier les points de vue et à aller chercher à plusieurs des réponses solides à des problématiques complexes.

2/ Identifier et explorer une opportunité :

Cette partie vise à mettre en application des méthodologies de construction d'innovation pouvant trouver une réalité de marché. Les méthodes de Créativité, de Design Thinking et d'Études Consommateurs seront présentées de façon expérientielle aux étudiants. Ce cocktail d'outils permet aux étudiants d'investiguer une opportunité marché (analyse des attentes et des tensions consommateurs par typologie), d'identifier les besoins sous-jacents, de produire et sélectionner des pistes de solutions, de proposer un concept innovant (insight, promesse, point de différence, raisons de croire) et de solidifier ce concept au fur et à mesure des confrontations marché (effectuation : logique permettant de tester ses hypothèses auprès de son marché). Les notions de briefs design et R&D seront aussi présentés.

3/ Exploiter une opportunité en vue de la création d'une activité :

Cette partie permet d'expérimenter les étapes nécessaires à la constitution d'un projet entrepreneurial, la présentation illustrée des stratégies d'innovation possibles (incrémentale / rupture) et des bases en termes de business model. Enfin, une initiation interactive au « pitch » est proposée en indiquant les éléments clés de réussite d'un pitch (écrit et orale).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours & TD

- FT/WPP (Formation Tutorée / Travail Personnel)
- Les travaux dirigés et les WPP seront réalisés au sein des équipes constituées en collaboration avec les étudiants (dans le respect du cahier des charges ISARA) le J1 du Module. Chaque groupe d'étudiants devra appliquer les méthodologies enseignées au cours du module afin de passer d'une première idée à un concept innovant répondant aux besoins du marché.

PREREQUIS :

Les étudiants participant à ce module doivent maîtriser les techniques d'enquêtes (qualitatives et quantitatives), avoir des bases de la gestion de projet et savoir comment est structurée une entreprise et comment elle fonctionne.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-ENTD - Etude de marché (travail individuel)	Rapport	Présentation	Début module	0.20 h	20.00 %
S8-ENTD - Projet innovant (travail de groupe)	Travail	Présentation	fin module	0.30 h	80.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluation individuelle : travail réalisé en amont du module et présenté au groupe en J2 du module.

Objectif : sensibilisation individuelle, et inspiration du groupe aux tendances consommateurs et marché (agri-agro)

Sujet : Analyse d'un marché (historique, enjeux, acteurs clefs) et identification d'une opportunité.

Forme : remise d'un rapport Word de 4 pages en anglais, et présentation orale de 5 min + 5 min de questions des étudiants et des enseignants sur la base d'une présentation PowerPoint (langage libre).

Évaluation collective : travail présenté en clôture du module.

Objectif : appropriation des acquis dans les domaines clefs abordés lors du module.

Sujet : projet innovant (à dimension écoconception pour les groupe Ecotrophéa)

Forme : présentation diaporama de 20 min + 20 min de questions des étudiants et des tutrices/teurs.

Un jury évalue les acquis sur les domaines clefs abordés pendant le module :

- Opportunité de marché : structure et intervenants du marché. Usages & Attitudes consommateurs, freins & leviers.

- Proposition de concept : application de la méthode de genèse de concept à valeur ajoutée (définir une typologie de consommateurs, détecter les tensions et les besoins, générer et sélectionner des promesses à potentiel) et formaliser l'output en fiche concept (source de business, cible, insight, promesse, point de différence, raison de croire)
- Business Model
- Évaluation consommateur : Premières confrontations consommateurs, réalité de marché.
- Prototype : à minima illustration
- Planning : prochaine étape jusqu'à la seconde soutenance de début juin.
- Présentation impactante et pédagogique.

S8-UE-ECOT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
EcoTrophelia 4A	SCION Hélène	3.50 h	-	4.00 h	111.00 h	-	129.00 h	1.00 h
ECTS : 13								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les spécificités des acquis de cette UE sont en relation avec la dimension « élaboration d'un produit alimentaire » d'une part et son caractère éco-innovant.

Ce projet permet aux étudiants de mettre en application leurs connaissances des techniques et méthodes utiles à la mise au point d'un produit éco-innovant, mais aussi d'acquérir des compétences transversales qui les conduisent à élaborer un plan d'affaire (business plan). Les compétences transversales à acquérir à travers ce projet sont :

- définir et mettre en œuvre une démarche de création de nouveaux produits : outils, méthodes, démarche générale
- développer les capacités d'ouverture, d'analyse, de créativité
- savoir identifier une opportunité marché, des tensions consommateurs, des solutions et des pistes de concept innovant répondant de façon pertinente et nouvelle aux besoins consommateurs
- développer des compétences comportementales pour leur intégration professionnelle (posture agile et collaborante)
- savoir élaborer et gérer un planning
- savoir identifier des partenaires externes
- présenter leur projet de façon professionnelle
- gérer un projet pluridisciplinaire réel de A à Z

PROGRAMME :

Dans le cadre du concours national et européen ECOTROPHELIA, pour lequel l'école est engagée depuis 2002, et qui met en compétition des étudiants de l'enseignement supérieur en agro-alimentaire, cette opération pédagogique donne la possibilité à un maximum de 3 équipes composées de 6 à 9 étudiants de définir et de conduire un projet d'éco-innovation.

Le développement d'un projet d'éco-innovation ECOTROPHELIA consiste en la réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique d'un projet. Fin juin, 2 équipes présentant les dossiers les plus solides et avec le plus de potentiel sont sélectionnées pour poursuivre le projet au semestre 9 en vue du concours.

Grâce à l'apport théorique de l'UE « Entrepreneur en devenir », cette UE porte particulièrement sur une première phase de la conduite du projet comprenant : l'identification, la formulation et la définition d'un positionnement.

Le travail se compose de plusieurs étapes tout au long du semestre :

1. Collecte et analyse d'informations en lien avec le(s) projet(s) choisi(s)
2. Génération d'idées et de concepts
3. Formulation du (des) produit(s) imaginé(s)
5. Test de concepts et de produits auprès de clients potentiels,
6. Etude des freins possibles (technologiques, microbiologiques...) et cadrage économique
7. Présentation des projets (étude de faisabilité) et du produit retenu (prototype) en soutenance
8. Validation du projet par le jury : sélection des 2 équipes qui continueront aux semestres 9 et 10 (MFE).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Après les enseignements délivrés dans le module « Entrepreneur en Devenir », l'essentiel du travail repose à ce stade sur la mise en œuvre d'un apprentissage par autoformation guidée. Un ensemble de ressources sont mises à disposition des étudiants (binôme de tuteurs, halle technologique, bibliothèque, partenaires externes, budget, livrets étudiants...). Ces ressources sont présentées aux étudiants (cours, TD lors du module Entrepreneur en Devenir) ou mobilisées par les étudiants dans le cadre d'activités complémentaires (travail tuteuré, travail en autonomie)

L'objectif final est décrit dans le cahier des charges du concours ECOTROPHELIA France et Europe. Les tuteurs proposent des objectifs intermédiaires dans le but d'atteindre cet objectif dans les 18 mois que dure le projet, dont 3 évaluations en juin, octobre et décembre.

PREREQUIS :

Ce programme fait appel à toutes les connaissances et compétences transversales des étudiants, en particulier l'ensemble de l'enseignement concernant la technologie agroalimentaire, le développement durable, la gestion de l'innovation et l'entrepreneuriat.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-ECOT-Rapport intermédiaire et oral devant un jury	Rapport	Soutenance	Juin	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectif : un jury évalue le travail des groupes en Juin (S8) afin de décider de la poursuite du travail sur les semestres 9 et 10. Il s'agit de vérifier que l'étude de faisabilité est réalisée et choisir les équipes qui vont continuer leurs projets d'éco-innovation aux semestres 9 et 10. Les étudiants des équipes non sélectionnées intègrent des projets du DA qu'ils ont choisis.

Sujet : projet innovant à dimension écoconception.

Forme : présentation Powerpoint de 20 min + 20 min de questions des étudiants et des tutrices/teurs.

Les critères d'évaluation sont les suivants :

- Originalité, créativité & caractère innovant du produit (service) : 20%, 10%*, 10%**
- Présentation écrite impactant et pédagogique : 10%, 7%*, 6%**
- Présentation orale impactant et pédagogique : 10%, 7%*, 6%**
- Études Marketing : 15%, 13%*, 12%**
- Études Techniques (Prototype, démarche de formulation, diagramme de formulation) : 10%, 15%*, 12%**
- Études Technologiques (simulation de la production industrielle) : 5%, 8%*, 12%**
- Études Règlementaire : 5%, 10%*, 10%**
- Intégration du développement durable : 5%, 10%*, 10%**
- Études Financières (simulation d'un fonctionnement à 3 ans) : 0%, 10%*, 12%**
- Planning et Cohérence du Projet : 15%, 10%*, 10%**

Les critères d'évaluation seront maintenus lors des évaluations du semestre 9 (octobre et décembre), mais le poids relatif des critères sera différent en octobre* et décembre**.

Éléments à présenter dans le rapport et à la soutenance de juin :

- Historique du portefeuille projet
- Présentation du produit et idée de la gamme (concept, recette actuelle)
- État des lieux de la concurrence, montrer l'innovation
- Étude de faisabilité technique (étude du process, caractérisation physico-chimique en vue d'une étude microbiologique)
- Daudet de faisabilité économique (Profil des consommateurs, étude de l'acceptabilité du prix, canaux de distributions visés...)
- Prise en compte du développement durable
- État de la propriété intellectuelle
- Travail à réaliser pour la poursuite du projet

S8-UE-PENT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Projet entrepreneuriat 4A	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 13		3.50 h	-	-	48.00 h	-	192.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les spécificités des acquis de cette UE sont en relation avec la dimension « élaboration d'un produit ou d'un service » innovant, dans le domaine de la fourche à la fourchette.

Ce projet permet aux étudiants de mettre en application leurs connaissances des techniques et méthodes utiles à la mise au point d'une innovation, mais aussi d'acquérir des compétences transversales qui les conduisent à élaborer un plan d'affaire (business plan). Les compétences transversales à acquérir à travers ce projet sont :

- définir et mettre en œuvre une démarche de création de nouveaux produits : outils, méthodes, démarche générale
- développer les capacités d'ouverture, d'analyse, de créativité
- savoir identifier une opportunité marché, des tensions consommateurs, des solutions et des pistes de concept innovant répondant de façon pertinente et nouvelle aux besoins consommateurs
- développer des compétences comportementales pour leur intégration professionnelle (posture agile et collaborante)
- savoir élaborer et gérer un planning
- savoir identifier des partenaires externes,
- présenter leur projet de façon professionnelle
- gérer un projet pluridisciplinaire réel de A à Z

PROGRAMME :

Intégrée au sein du cursus, cette opération pédagogique donne la possibilité à un maximum de 3 équipes composées de 3 à 4 étudiants de définir et de conduire un projet entrepreneurial innovant de A à Z. Ce projet constitue un projet réel dont les faisabilités technique et économique se doivent d'être challengées. Le projet entrepreneurial peut concerner aussi bien un produit ou un service dans la mesure où l'innovation, c'est-à-dire le fait de répondre à un besoin non satisfait ou mal satisfait, est démontrée. Cette innovation doit intervenir dans les domaines de l'agriculture, l'agro-écologie, l'environnement ou l'agro-alimentaire.

Le développement d'un projet d'entrepreneuriat consiste en la réalisation d'une étude de faisabilité technico-économique d'un projet. Fin juin, les équipes présentent leurs dossiers et l'équipe pédagogique mesure l'avancement du projet et les difficultés rencontrées. L'équipe pédagogique évalue si le projet a le potentiel pour poursuivre son développement dans la phase suivante (en S9, lors des projets de DA).

Grâce à l'apport théorique de l'UE « Entrepreneur en devenir », cette UE porte particulièrement sur une première phase de la conduite du projet comprenant : l'identification, la formulation et la définition d'un positionnement.

Le travail se compose de plusieurs étapes tout au long du semestre :

1. Collecte et analyse d'informations en lien avec le(s) projet(s) choisi(s)
2. Génération d'idées et de concepts
3. Formulation du (des) produit(s) imaginé(s)
5. Test de concepts et de produits auprès de clients potentiels,
6. Etude des freins possibles (technologiques, microbiologiques...) et cadrage économique
7. Présentation des projets (étude de faisabilité) et du produit retenu (prototype) en soutenance
8. Validation du projet par le jury : validation pour continuer au semestre 9 (DA GIDE ou DA SDFI ou IPAD).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Après les enseignements délivrés dans le module « Entrepreneur en Devenir », l'essentiel du travail repose à ce stade sur la mise en œuvre d'un apprentissage par autoformation guidée. Un ensemble de ressources sont mises à disposition des étudiants (binôme de tuteurs, halle technologique, bibliothèque, partenaires externes, budget, livrets étudiants...). Ces ressources sont présentées aux étudiants (cours, TD lors du module Entrepreneur en Devenir) ou mobilisées par les étudiants dans le cadre d'activités complémentaires (travail tuteuré, travail en autonomie).

L'objectif final est d'aborder l'ensemble des phases préparatoires afin d'envisager, si les porteurs de projet le souhaitent, une création de la structure juridique de la société à l'issue des 18 mois que dure le projet.

PREREQUIS :

Ce programme fait appel à toutes les connaissances et compétences transversales des étudiants, en particulier l'ensemble de l'enseignement concernant la technologie agroalimentaire, le développement durable, la gestion de l'innovation et l'entrepreneuriat.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-PENT-Rapport intermédiaire et oral devant un jury	Rapport	Soutenance	Juin	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectif : un jury évalue le travail des groupes en Juin (S8) afin de décider de la poursuite du travail sur les semestres 9 et 10. Il s'agit de vérifier que l'étude de faisabilité est réalisée et choisir les équipes qui vont continuer leurs projets d'éco-innovation aux semestres 9 et 10. Les étudiants des équipes non sélectionnées intègrent des projets du DA qu'ils ont choisis.

Sujet : projet innovant dans le domaine de la fourche à la fourchette

Forme : présentation Powerpoint de 20 min + 20 min de questions des étudiants et des tutrices/teurs.

Les critères d'évaluation sont les suivants :

- Originalité, créativité & caractère innovant du produit (service) : 20%, 10%*, 10%**
- Présentation écrite impactant et pédagogique : 10%, 7%*, 6%**
- Présentation orale impactant et pédagogique : 10%, 7%*, 6%**
- Études Marketing : 15%, 13%*, 12%**
- Études Techniques (Prototype, démarche de formulation, diagramme de formulation) : 10%, 15%*, 12%**
- Études Technologiques (simulation de la production industrielle) : 5%, 8%*, 12%**
- Études Règlementaire : 5%, 10%*, 10%**
- Intégration du développement durable : 5%, 10%*, 10%**
- Études Financières (simulation d'un fonctionnement à 3 ans) : 0%, 10%*, 12%**
- Planning et Cohérence du Projet : 15%, 10%*, 10%**

Les critères d'évaluation seront maintenus lors des évaluations du semestre 9 (octobre et décembre), mais le poids relatif des critères sera différent en octobre* et décembre**.

Éléments à présenter dans le rapport et à la soutenance de juin :

- Historique du portefeuille projet
- Présentation du produit et idée de la gamme (concept, recette actuelle)
- État des lieux de la concurrence, montrer l'innovation
- Étude de faisabilité technique (étude du process, caractérisation physico-chimique en vue d'une étude microbiologique)
- Étude de faisabilité économique (Profil des consommateurs, étude de l'acceptabilité du prix, canaux de distributions visés...)
- Prise en compte du développement durable
- État de la propriété intellectuelle
- Travail à réaliser pour la poursuite du projet

S8-BLOC-ST4F	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Stage de fin de 4e année		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		-	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Cf. fiches UE ci-après

PROGRAMME :

1. STAGE d'une durée de 3 mois pour les nouveaux 4e année, les départs S7 et les itinéraires recherches
Stage d'une durée de 2 mois pour tous les Parcours Bi-Diplomants et les itinéraires entrepreneuriat
2. Méthode d'Ingénierie de Méthodes par Évolution (CEPAGE)

S8-UE-ST4F-2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Stage 4F 2 mois	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		-	-	2.00 h	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre de manière concrète le fonctionnement d'une entreprise ou d'un organisme en y participant au quotidien. Identifier le rôle spécifique des acteurs et les éléments qui influent sur la qualité de vie au travail (QVT).

PROGRAMME :

Ce stage, dénommé « 4F » car réalisé en fin de 4e année, peut avoir lieu en France ou à l'international. Sa durée est de 8 semaines. L'étudiant-e aura une mission spécifique bien identifiée à réaliser tout au long de son stage.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Lors de l'élaboration de la convention de stage, l'étudiant-e veillera à bien décrire la mission qui lui sera confiée. Au cours des 15 premiers jours de stage, il devra rédiger une note de cadrage, à envoyer à son enseignant référent. Il devra d'ici la fin du stage compléter une grille d'observations et de recueil de données. Il devra également rédiger un rapport dont le contenu est à définir en concertation avec le maître de stage. La note de cadrage, la grille d'observations, le rapport et le scan de la fiche d'évaluation remplie par le maître de stage devront être déposés sur le portail isar@net. Un partage d'expérience sera organisé au mois de novembre, dans le cadre d'ateliers post-stage.

Plus d'informations sur le portail isar@net (Documents élèves/Stages/Stage 4A)

PREREQUIS :

UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur
UP S8-OPT-B UE S8-MENT Module Entreprise

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-ST4F2-CEPAGE	Activités	Oral		--	10.00 %
S8-ST4F2-Evaluation du stage	Activités	Mise en situation	Mi-sept.	--	90.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation réalisée par le maître de stage se fera à l'aide d'une fiche lui permettant d'indiquer la plus ou moins bonne acquisition par le ou la stagiaire de diverses compétences, y compris la rédaction du rapport (sur le fond et sur la forme).

Ce profil de compétence est ensuite traduit en note par la Responsable des stages 4A.

ATTENTION : pour que cette note soit validée, il est indispensable que toutes les exigences associées au stage soient réalisées :

- remise de la note de cadrage
- organisation de l'entretien avec le tuteur
- remise du rapport de stage
- remise de la grille d'observation et de recueil des données
- remise de la grille d'évaluation renseignée par le maître de stage
- remise de l'attestation de fin de stage

S8-UE-ST4F-3	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Stage 4F 3 mois	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		-	-	2.00 h	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre de manière concrète le fonctionnement d'une entreprise ou d'un organisme en y participant au quotidien. Identifier le rôle spécifique des acteurs et les éléments qui influent sur la qualité de vie au travail (QVT).

PROGRAMME :

Ce stage, dénommé « 4F » car réalisé en fin de 4e année, peut avoir lieu en France ou à l'international.

Sa durée est de 12 à 13 semaines.

L'étudiant-e aura une mission spécifique bien identifiée à réaliser tout au long de son stage.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Lors de l'élaboration de la convention de stage, l'étudiant-e veillera à bien décrire la mission qui lui sera confiée.

Au cours des 15 premiers jours de stage, il devra rédiger une note de cadrage, à envoyer à son enseignant référent.

Il devra d'ici la fin du stage compléter une grille d'observations et de recueil de données.

Il devra également rédiger un rapport dont le contenu est à définir en concertation avec le maître de stage.

La note de cadrage, la grille d'observations, le rapport et le scan de la fiche d'évaluation remplie par le maître de stage devront être déposés sur le portail isar@net.

Un partage d'expérience sera organisé au mois de novembre, dans le cadre d'ateliers post-stage.

Plus d'informations sur le portail isar@net (Documents élèves/Stages/Stage 4A)

PREREQUIS :

UP S6-APFPP UE S6-PREPA Devenir ingénieur

UP S8-OPT-B UE S8-MENT Module Entreprise

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-ST4F3-CEPAGE	Activités	Oral		--	10.00 %
S8-ST4F3-Evaluation du stage	Activités	Mise en situation	Mi-sept.	--	90.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation réalisée par le maître de stage se fera à l'aide d'une fiche lui permettant d'indiquer la plus ou moins bonne acquisition par le ou la stagiaire de diverses compétences, y compris la rédaction du rapport (sur le fond et sur la forme).

Ce profil de compétence est ensuite traduit en note par la Responsable des stages 4A.

ATTENTION : pour que cette note soit validée, il est indispensable que toutes les exigences associées au stage soient réalisées :

- remise de la note de cadrage
- organisation de l'entretien avec le tuteur
- remise du rapport de stage
- remise de la grille d'observation et de recueil des données
- remise de la grille d'évaluation renseignée par le maître de stage
- remise de l'attestation de fin de stage

S8-UE-EE	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Expérience en entreprise	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		-	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les stagiaires de la formation continue et, à titre exceptionnel, les élèves pouvant justifier d'une expérience en entreprise réalisée avant leur admission, peuvent demander la validation des acquis de leur expérience.
 Cette validation est réalisée sous l'autorité du Responsable de la 4e année.

PROGRAMME :

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-STAGE-VAE-Vérifications	--	---		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le responsable pédagogique vérifie la réalité de l'expérience à valider :

- Stages : rapport, bulletin, appréciation du maître de stage, ...
- Travail salarié : contrat, fiches de paye, ...

S8-UE-ANG	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Anglais S8 *	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2		-	-	-	20.00 h	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Capacité à rendre compte d'expériences et de savoirs utiles dans le cadre d'échanges internationaux,
- Aptitude à présenter un projet, rédiger un rapport, démarrer un parcours recherche en partenariat avec des centres et interlocuteurs étrangers,
- Disposer de la maîtrise d'outils et de techniques de communication permettant d'évoluer efficacement dans le cadre d'études supérieures ou d'activités professionnelles menées à l'international.
- Réaliser un projet transversal en mêlant des compétences professionnelles pointues à l'outil linguistique

PROGRAMME :

- Accompagnement sur l'écriture d'un rapport et la préparation d'une soutenance en anglais
- Rappel sur les normes d'écriture
- Rappel sur les postures et tons adaptés pour réaliser une présentation performante

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 20 heures d'accompagnement à distance par un enseignant en anglais afin de préparer le rapport et la soutenance
- 3 sujets au choix sont proposés aux élèves autour de la vulgarisation scientifique et la connaissance de soi et du métier d'ingénieur
- Des entretiens de jalonnements sont aussi régulièrement prévus pour s'assurer de l'avancement du travail
- L'examen consiste en l'écriture du rapport, la soutenance et le professionnalisme en anglais

PREREQUIS :

Validation du S7

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV1-Anglais-Rapport	Rapport	Ecrit avec documents		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Rapport rédigé en anglais (selon le profil de chaque élève) sur 10
- Soutenance orale en anglais en fonction du rapport sur 20
- Professionnalisme sur 10

- Objectifs :

Déterminer le degré d'autonomie de l'élève dans le maniement et la compréhension de l'anglais en lien avec l'insertion professionnelle,
Évaluer l'aptitude à rendre compte par écrit d'une mise en situation professionnelle de manière claire, efficace et rigoureuse.

S8-UE-ESP1	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV1 Espagnol S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 2		-	-	-	20.00 h	-	-	0.33 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Capacité à rendre compte d'expériences et de savoirs utiles dans le cadre d'échanges internationaux,
- Aptitude à présenter un projet, rédiger un rapport, démarrer un parcours recherche en partenariat avec des centres et interlocuteurs étrangers,
- Disposer de la maîtrise d'outils et de techniques de communication permettant d'évoluer efficacement dans le cadre d'études supérieures ou d'activités professionnelles menées à l'international.
- Réaliser un projet transversal en mêlant des compétences professionnelles pointues à l'outil linguistique

PROGRAMME :

- Accompagnement sur l'écriture d'un rapport et la préparation d'une soutenance en espagnol
- Rappel sur les normes d'écriture
- Rappel sur les postures et tons adaptés pour réaliser une présentation performante

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 20 heures d'accompagnement à distance par un enseignant en anglais afin de préparer le rapport et la soutenance
- 3 sujets au choix sont proposés aux élèves autour de la vulgarisation scientifique et la connaissance de soi et du métier d'ingénieur
- Des entretiens de jalonnements sont aussi régulièrement prévus pour s'assurer de l'avancement du travail
- L'examen consiste en l'écriture du rapport, la soutenance et le professionnalisme en espagnol

PREREQUIS :

Validation du S7

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV1-Espagnol-Rapport	Rapport	Ecrit avec documents		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Rapport rédigé en espagnol (selon le profil de chaque élève) sur 10
- Soutenance orale en espagnol en fonction du rapport sur 20
- Professionnalisme sur 10

Objectifs :

Déterminer le degré d'autonomie de l'élève dans le maniement et la compréhension de l'espagnol en lien avec l'insertion professionnelle,
Évaluer l'aptitude à rendre compte par écrit d'une mise en situation professionnelle de manière claire, efficace et rigoureuse.

S8-UE-ALL2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Allemand S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à CPE (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Allemand	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-ESP2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Espagnol S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Espagnol	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-ITA2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Italien S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

En fonction du groupe, les cours peuvent avoir lieu soit à ITECH (pour débutant et intermédiaire) ou à ISARA (pour intermédiaire et avancé).

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Italien	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-CHI2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Chinois S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Chinois	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-JAP2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Japonais S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Japonais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-ARA2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Arabe S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Arabe	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-POR2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Portugais S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Enrichir les acquis linguistiques afin de favoriser l'utilisation autonome et efficace de la langue en séjour d'études,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Préparer l'intégration dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Assurer une meilleure insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

Programme individualisé proposé à partir du niveau, des objectifs, du rythme et des centres d'intérêt de chaque élève.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours en face à face - groupes de niveaux
- Évaluation en contrôle continu tout au long du semestre

PREREQUIS :

Enseignement LV2 obligatoire pour les nouveaux 4A et facultatif pour les autres.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Portugais	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU SUR LES CRITÈRES SUIVANTS :

- Assiduité
- Temps de travail
- Nombre de leçons réalisées
- Progression

S8-UE-FLE	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
LV2 Français Langue étrangère S8	ITANI Alexandre							
ECTS : 1		21.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Enrichir la connaissance du français (oral et écrit) afin de pouvoir suivre efficacement les cours du semestre.
Continuité avec le 1er semestre.

PROGRAMME :

Base lexicale des spécialités enseignées à l'ISARA, enrichissement grammatical et culturel, communication orale.
Pour les groupes avancés, enrichissement de l'écrit.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours par petits groupes de niveau (2 à 3 groupes de niveaux: A2/B1; B2; B2+), jeux de rôles, visites...

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-FLE - CC	Contrôle continu	Contrôle Continu		--	50.00 %
S8-LV2-FLE - TFI	Examen	Ecrit sans document		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S8-UE-LFS2	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
LV2 Langue des signes française S8	ITANI Alexandre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 1		18.00 h	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Développer l'utilisation autonome et efficace de la langue,
- Élargir la dimension interculturelle de la formation par une approche des questions en débat dans la société,
- Développer des compétences linguistiques en lien avec les besoins du futur ingénieur : outils de socialisation, communication professionnelle,
- Savoir s'intégrer dans le cadre de séjours à l'international : programmes d'études ou stages, recherche et activité professionnelle,
- Développer l'insertion professionnelle par une bonne maîtrise de la langue.

PROGRAMME :

- Approfondissement et enrichissement du lexique et des idiomes,
- Renforcement de la compréhension écrite et orale,
- Analyse et exploitation de documents écrits et audio en lien avec les thématiques contemporaines débattues dans la société.
- Développement des techniques de communication lors de présentations orales.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- 18 heures de cours - groupes de niveaux
- Évaluation sur la base du contrôle continu tout au long du semestre.

PREREQUIS :

Pas de pré requis

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-LV2-Langue des signes française	Contrôle continu	Ecrit sans document		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

EXAMEN SUR LA BASE DU CONTRÔLE CONTINU :

- exercices sur les outils étudiés en cours.
- production personnelle à partir d'un support

Sont évalués :

- la cohérence de la communication
- la mobilisation des connaissances et outils enseignés

Objectifs :

- évaluer les acquis et l'aptitude à s'exprimer en langue des signes

Programme de révision et type de questions :

- ensemble des exercices, lexique, structures et thèmes abordés au cours du semestre.

S8-UE-PFPP	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel *	LAMORT Valentine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0		9.50 h	4.50 h	-	2.00 h	-	-	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Faire le lien entre sa formation et les compétences attendues chez un ingénieur ISARA

PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Présentation des modalités pédagogiques des optionnels du semestre 8

2. Préparation à la vie professionnelle

- 3 ateliers métiers

3. Parcours à l'international

- Préparation au départ en séjour d'études au semestre 9

- Informations bourses à l'international

- Oaux d'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 7

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Présentations, discussions avec des professionnels

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S8-UE-INT	ISARA4 / S8	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Interculturalité	BOUCHER Manon	-	-	-	-	-	-	-
ECTS : 2		-	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Anticiper et préparer un changement culturel.

Observer un nouvel environnement culturel, reconnaître des spécificités culturelles, décrire et analyser des situations en faisant appel à des outils de communication interculturelle précédemment vus.

Être capable d'adapter son approche pour améliorer ses interactions avec autrui.

Identifier les compétences acquises, valoriser l'expérience.

PROGRAMME :

Faire le lien, dans un travail écrit de réflexion et d'analyse, entre l'atelier communication interculturelle et la bibliographie associée pour comprendre les situations vécues lors de l'expérience à l'international, dans un contexte universitaire ou professionnel.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Expérience à l'international dans le cadre de la formation

PREREQUIS :

Consignes de présentation et de rédaction des rapports (Charte ISARA)

Consignes de présentation des références bibliographiques Charte ISARA Octobre 2007

TD Interculturalité (APFPP -S6)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S8-APFPP-Interculturalité	Rapport	Oral		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Élaboration d'un travail écrit de réflexion et d'analyse dans le cadre de la mobilité à l'international. 10-20 pages

Introduction : Contextualiser la mobilité et comment elle s'intègre dans la formation et le projet professionnel de l'élève.

Partie 1 : A partir des recherches effectuées sur le pays d'accueil, quels aspects interculturels vont vous demander le plus d'adaptation (communication, rapport au temps...) □ comment s'y préparer ? (Partie à rédiger idéalement avant le départ)

Partie 2 : A quelles situations interculturelles déstabilisantes êtes-vous confronté ? Descriptions des faits, de votre réaction puis analyse. Utilisation des concepts interculturels pour appuyer l'analyse. Quelles solutions sont mises en place pour s'adapter au contexte ? Une attention particulière sera portée à l'analyse, l'utilisation des concepts et outils interculturels pour mieux comprendre et gérer les enjeux interculturels.

Partie 3 : Bilan en fin de séjour. Prise de recul, enseignements, valorisation de l'expérience, acquisition de compétences, comment cette expérience pourra vous servir dans un avenir professionnel ?

Le dossier respectera les consignes de présentation des rapports et s'appuiera obligatoirement sur une recherche bibliographique en respectant les consignes de présentation des références bibliographiques.

PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

ANNEE 2024-2025

PROGRAMME ANNUEL - CINQUIEME ANNEE

	Cours	TD	TP	FT	Visites	F/Face	WPP	Total	Eval	ECTS
Total Année	1444.0 h	363.0 h	75.0 h	1222.0 h	390.0 h	3494.0 h	2028.0 h	5522.0 h	65.5 h	60

S9-BLOC-AGROECOS	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
MSc CGE in Agroecology (ISARA)	FERRER Aurélie							
ECTS :		105.5 h	30.0 h	-	95.0 h	54.0 h	162.0 h	5.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

PROGRAMME :

earn project management and expand on application of agroecological science in real-world situations.

The students will learn to put together theoretical knowledge and past experiences to work in farming and food systems.

Courses at ISARA, France will start with a field trip to a selected region in France. Students will visit different stakeholders to analyse specific question on landscape and agricultural management such as constraints and potentials of the prevailing cropping and livestock production systems, or landscape and biodiversity management systems. In the second module, students will gain applied knowledge on different agroecological cropping practices such as conservation tillage, direct seeding, intercropping, cover crops, and biological control.

The third module deals with the world ecosystems and their prevailing agricultural systems, but also with influencing factors such as economy, politics, land tenure or social issues. Students will learn which resource conservation techniques are feasible in the different agroecosystems, but also what role indigenous knowledge of farmers plays in traditional and modern agriculture.

The fourth module deals with the management of agroecosystems and implication from policies and nature conservation. Topics dealt with are for example agri-environmental measures, international conventions impacting agriculture, protected areas and agriculture, and ecological corridors in agricultural landscapes.

In the project management module, students will deal with different real -life projects. In groups they will analyse a demand from an external client or a research project during the whole semester. The objectives are to use different methodological and project management tools, and to apply disciplinary knowledge acquired in previous courses.

S9_AGROECOS-1	ISARA5 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Module 1: Agriculture and landscape management in a particular agricultural region *	FERRER Aurélie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		17.00 h	10.00 h	-	32.00 h	35.00 h	6.50 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

To discover and analyse an agricultural region and the constraints and potentials of the prevailing cropping and livestock production systems, the landscape management system as well as other economic activities such as agro-tourism.

To meet and interact with key stakeholders.

PROGRAMME :

Students will start this semester with a one week excursion and group studies in a selected region in France (e.g. Luberon) characterised by different environmental and agricultural production issues. Before this, they will get introductory lectures to the area and will be prepared with methodological tools (landscape analysis, agricultural production systems analysis, interviews) to carry out a group work. At the beginning of the excursion they will meet different stakeholders to understand the agricultural, economic and environmental characteristics of this area. After this, they will visit and inquire in different groups other stakeholder to analyse specific question such as constraints and potentials of the prevailing cropping and livestock production systems or landscape management system. Other topics will be the role of rural tourism, potential conflict issues such as nature conservation or water contamination, and rural development policy. A general feedback will be given by the groups of students in presenting their findings and analyses and discussed with the teaching staff.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures

Literature study

Tutorials/Instruction

Excursion (one week)

Field work (meetings and interviews with stakeholder during excursion and transect work)

PREREQUIS :

Basic knowledge of landscape management and cropping and livestock systems.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Module 1: Agriculture and landscape management in a particular agricultural region	Travail	Présentation	End of module 1	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- End of module 1 : Group work - Written document - 2/4 of the final grade

- End of module 1 : Group work - Oral presentation - 1/4 (Group) + 1/4 (Individual) of the final grade

S9_AGROECOS-2	ISARA5 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Module 2: Agroecological cropping practices *	FERRER Aurélie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		35.00 h	6.00 h	-	12.00 h	8.00 h	47.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

To learn about different agroecological cropping practices.

To study soil related ecosystem services and biological pest control service.

To perform a diagnosis for a farm design in link with the potential of conservation biological control.

To carry out a profound literature review on a selected topic.

PROGRAMME :

This course will deal with different agroecological practices in cropping systems. As most of these practices are based on valorizing and optimizing ecosystem services, it will begin with an introduction to these services. Then, various lectures will deal more specifically on how ecosystem services regulate and support soil biota as well as on non-soil functional species groups including insects or plants. To deepen the knowledge gained in these lectures, a field visit and fieldwork will be carried out to discuss farm design and the assessment of existing biodiversity in link with the potential for biological control. The field experience will be linked to different lectures about agroecological cropping practices such as intercropping, sustainable crop rotations and biological pest control. Students will understand the role of agroecological cropping practices and learn about state of the art materials and agroecological innovations. This module is based on lectures, fieldwork and a seminar. For the seminar, students will conduct a literature study on topics related to the module and present their findings to colleagues and professors.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures

Literature study

Tutorials/Instruction

Field work

Excursion

PREREQUIS :

Basic knowledge of cropping practices.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Literature review report	Rapport	Rapport	End of module 2	--	60.00 %
Module 2: Literature review presentation	Orale	Oral	End of module 2	1.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

End of module 2 : Written document (Individual, 4/7) and oral presentation (individual, 3/7) of final grade

S9_AGROECOS-3	ISARA5 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Module 3: World agroecosystems and agricultural use *	WEZEL Alexander	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 5		20.00 h	11.00 h	-	15.00 h	3.00 h	28.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

To learn about world's agroecosystems and their prevailing agricultural systems.

To make a comparative analysis about major constraints of these systems:

To learn to write an abstract.

To present an agricultural system and discuss it with other students.

PROGRAMME :

In this module, students will learn in lectures and in a seminar the basic characteristics of the world's agroecosystems (climate, soils, vegetation) and their prevailing agricultural systems. This includes the presentation of different cropping and livestock husbandry systems and their interactions in the Tropics and Subtropics, but also in Temperate and Mediterranean Europe (e.g. agropastoral land use in the Sahel, shifting cultivation and tropical forest use, cropping systems in France). In addition a critical analysis of influencing factors such as economy, politics, land tenure or social issues will also be provided. More in-depth studies on different agronomic innovations such as agroforestry or intercropping will be additionally presented. Finally, students will learn which resource conservation techniques are feasible in the different agroecosystems, but also what role indigenous knowledge of farmers plays in traditional and modern agriculture.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures

Literature study

Tutorials/Instruction

Seminar

PREREQUIS :

Basic knowledge about the functioning of cropping and livestock systems.

Basic knowledge about ecozones (location, climate natural vegetation).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Module 3: World agroecosystems and agricultural use - Presentation and questions and oral exam (15 min')	Travail	Oral	Towards end of	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Towards end of module 3 : Oral seminar presentation + written abstract (Individual) 3/5 of final grade

- End of module 3 : Oral exam (Individual) 2/5 of final grade

S9_AGROECOS-4	ISARA5 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Module 4: Management of Agroecosystems: implications from policies and nature conservation *	MOURATIADOU Ioanna	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		29.50 h	3.00 h	-	14.00 h	-	19.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

To learn what different types of policies or regulations are important to be taken into account for the management of agroecosystems and how they can influence the management and provide changes.

To prepare and present a poster about a selected topic.

PROGRAMME :

Management of agroecosystems is the central question for sustainable agriculture. In this module, implications from policies and nature conservation will be presented and analysed. It will be started an overview about the main present agricultural policies in Europe which are directly connected with agriculture, and how they impact on the management of agroecosystems. A special focus will be on agro-environmental measures. A second topic with lectures and discussions will be biodiversity and agrobiodiversity, and its management in agroecosystems. In a third step, different options for global agroecosystems/environmental management such as international conventions (e.g. Convention on Biological Diversity, Ramsar-Convention, Convention to Combat Desertification) and international and national attempts for nature and resource conservation will be presented. In addition, courses and an exercise on multi-variate evaluation of agroecosystems will be provided. Finally, students will have to use the acquired knowledge to develop a topic related to agroecosystems management, and present it in a poster session to the other students.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Classroom lectures
Literature study
Tutorials/Instruction
Poster Seminar

PREREQUIS :

Basic knowledge of agricultural policies, agri-environmental measures, nature conservation and ecology.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Module 4: Management of Agroecosystems: implications from policies and nature conservation - Poster presentation and questions (20 min') and oral exams in the form of debate (~30 min')	Examen	Oral	Towards end of	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Towards end of module 4 : Poster presentation + Poster (individual) 3/6
- End of module 4 : Oral exam (individual) 3/6

S9_AGROECOS-5	ISARA5 / S3	Nombre d'heures-élèves						
Module 5: Group project management *	WEZEL Alexander	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		4.00 h	-	-	22.00 h	8.00 h	61.50 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

To deal with a topic in a real-life project and to respond to the demands of an external client.

To organise a group work

To self-reflect on student's on role and work in the group work.

PROGRAMME :

In this module, students will deal with different real-life projects. In groups they will analyse a demand from an external client (technical institutes, regional agricultural departments, research centres, associations, private companies) during the whole third semester. The objectives are to use different methodological and project management tools (defining leadership, time schedule, deliverables), and to apply disciplinary knowledge acquired in previous courses (semester 1 and 2). In addition a self-evaluation process of the students is implemented (contribution to the team work, assessment of the function in the group). The self-evaluation can be carried out either during an interview with the module coordinator or with a written document. The principle group work will be a literature review, field work or surveys in order to qualitatively and quantitatively analyse collected data, and discussion of their findings in group presentations with the external clients.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Group project

Literature study

Practical Training

Field work (depending on the topic of the group project)

Visit (field or institution)

Tutorials/Instruction

PREREQUIS :

No particular pre-requisites as topics of group work vary considerably.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
Module 5: Group project management - Presentation and questions	Rapport	Présentation	End of semester	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Group work :

- End of semester : Written document (group) 4/8

- End of semester : Oral presentation (group) 2/8

- End of semester : Oral presentation (individual) 2/8

S9-BLOC-DA-TICTAC	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Territoire, Innovation agroécologique, aCcompagnement : la Transition Agroécologique en aCtion	CELETTE Florian	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		104.5 h	60.0 h	-	144.0 h	72.0 h	228.0 h	4.75 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Avoir les connaissances scientifiques (en biologie, écologie et agronomie) permettant de comprendre le fonctionnement des agroécosystèmes ainsi qu'une maîtrise des outils de l'agronome/agroécologue (enquêtes, expérimentations, modélisation) pour le développement d'innovations et l'accompagnement de la transition agroécologiques
- Prendre conscience de la complexité des enjeux agricoles et environnementaux et de pistes existantes pour rendre les systèmes de production végétale plus durables.
- Se familiariser avec une vision systémique de l'agriculture
- Concevoir et évaluer des systèmes de cultures innovants
- Savoir opérer de fréquents changements d'échelle de temps et d'espace au sein de l'agroécosystème et au sein du système agro-alimentaire afin d'aborder, à. aux échelle.s la.es plus pertinente.s, les problématiques associées à la transition agroécologique de notre agriculture et de nos territoires.
- Acquérir un esprit de synthèse, d'ouverture et de créativité au service des acteurs de terrain.
- Etre capable d'aborder la production agricole dans sa composante technique mais aussi dans sa relation avec les ressources naturelles environnantes et les interactions avec la société et l'économie.

Au final, l'objectif est d'armer les élèves pour agir, accompagner la transition agroécologique nécessaire de nos systèmes de productions végétales (et animales).

PROGRAMME :

Le DA conçu autour de 3 modules de cours (Territoires, Innovations agroécologiques et aCcompagnement) et 1 module de projet (étude pro). Chaque module de cours dure 4 semaines. Les alternant.e.s réalisent 210 heures en entreprise au cours du DA (2 x 3 semaines) en remplacement du module Projet.

Définitions

Agroécologie: L'étude intégrée de l'écologie du système agro-alimentaire complet, prenant en compte les dimensions écologique, économique et sociale (L'écologie du système agro-alimentaire) (Francis et al. 2003).

Innovation Agroécologiques :

L'innovation est un processus qui va d'une invention à sa diffusion. L'invention répond à un problème nouveau par une activité de conception fondée sur des connaissances scientifiques ou empiriques, souvent la combinaison des deux. L'innovation est un processus permanent ; une invention nouvelle ne devient innovation que si elle s'inscrit dans les systèmes techniques déjà en place, qui matérialisent les finalités jusqu'ici poursuivies par les acteurs (Perrin, 2001 in Papy 2004).

Quelles alternatives agronomiques/agroécologiques pour concilier viabilité économique, sécurité alimentaire et préservation de l'environnement dans un contexte de volatilité des prix des produits agricoles et de concurrence mondiale renforcée, d'aléas climatiques toujours plus fréquents ?

Comment garantir le développement d'une agriculture durable fortement ancrée au territoire, prenant compte des autres activités de ce territoire, cherchant à valoriser des synergies?

Comment maîtriser les problèmes de maintien de la biodiversité, de la qualité de l'eau et de l'air, de fertilité des sols de la parcelle au territoire ?

Autant de nouveaux défis qui nécessitent la mise en commun d'approches interdisciplinaires. La société demande aux agronomes/agroécologues de proposer des modèles toujours plus durables (économiquement rentables, sociologiquement justes et écologiquement acceptables). Ce DA propose d'étudier comment les innovations agroécologiques peuvent aider à transformer notre agriculture et notre gestion des territoires agricoles en ce sens.

Ce DA est destiné aux élèves qui ont un intérêt pour les sciences agronomiques, et les sciences de l'environnement. Ils doivent avoir une forte aptitude à intégrer simultanément les disciplines écologiques, agronomiques ainsi que les sciences économiques et sociales. Dans ce DA il s'agit plus d'une ouverture vers l'agroécologie qu'une formation en agroécologie car une telle formation ne peut pas être établie dans un seul semestre.

Originalités du DA :

1. Interdisciplinarité : Agroécologie, Agronomie, Ecologie (de paysage), Sciences Humaines et Sociales
2. Gamme d'échelles ou de niveaux d'organisation « de la parcelle au territoire »
3. des intervenants de nombreux horizons (organisations professionnelles agricoles, instituts techniques, scientifiques, agriculteurs, etc.)
4. Des cas concrets en illustration ou découverte
5. Orienté vers l'action

S9-UE-TERRITOIRE	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Comprendre par une analyse transdisciplinaire l'organisation de l'agriculture au sein d'un territoire *	BENOIT Marie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		12.00 h	10.00 h	-	16.00 h	40.00 h	16.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Le module s'appuie sur un voyage d'étude d'un territoire en transition agroécologique. Au travers de ce séjour sur le territoire et de la rencontre avec différents acteurs du territoire, les élèves seront amenés à analyser le fonctionnement du territoire et de son agriculture.

Plus spécifiquement, l'enjeu est de :

- (i) comprendre la diversité des enjeux d'un territoire dans ses composantes agronomiques, écologiques, sociales, économiques et culturelles;
- (ii) appréhender les principaux déterminants des démarches d'innovation, individuelles et collectives ;
- (iii) étudier les modes d'organisation d'un bassin de productions, une prise de recul sur le jeu d'acteurs et les politiques publiques.
- (iv) découvrir des agroécosystèmes particuliers dans un territoire multifonction.

Ce voyage d'étude aborde le thème du développement durable des territoires et de leur transition agroécologique

PROGRAMME :

Introduction au DA (ateliers, étude longue), présentation orale (diaporama)

Présentation du voyage d'étude

- Introduction du territoire d'étude
- Comprendre les éléments macropaysager, institutionnels et socioéconomiques du Territoire
- Préparation de questionnaires et cartographie d'acteurs (travail de groupe pendant le voyage)
- Voyage d'étude (enquêtes en groupes, collecte de données)
- Interventions complémentaires à l'échelle du territoire
- Restitution

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Interventions présentant des méthodes, des outils et des connaissances
- Etudes de cas et travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- TD
- Voyage d'étude
- Documents mis à disposition sur e-campus
- Documents disponibles à la Source

PREREQUIS :

- Agronomie, Ecologie, Sciences Humaines et Sociales

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TICTAC-TER travail thématique – note individuelle	Orale	Soutenance	septembre	1.00 h	50.00 %
TICTAC-TER travail thématique rapport - note de groupe	Travail	Ecrit avec documents	fin septembre	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
- développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- Comprendre l'organisation d'un paysage et ce qu'il nous apprend sur le fonctionnement d'un territoire
- Identifier les acteurs clés du fonctionnement d'un territoire et leur rôle dans l'animation de ce territoire
- Restituer une analyse de manière claire et synthétique
- Gérer un projet collectif.

S9-UE-INNOVATION	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Des innovations agroécologiques pour une production agricole respectueuse des ressources *	CELETTE Florian	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		46.00 h	17.00 h	-	42.00 h	16.00 h	18.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les objectifs de ce module consistent à aider les élèves à :

- Bien comprendre les enjeux associés aux ressources sur lesquelles s'appuient les agroécosystèmes (eau, sol, biodiversité)
- Savoir mobiliser ces ressources dans la conception d'agroécosystème productif et durable : connaître et agir sur les processus écologiques et biologiques mis en œuvre pour favoriser la production végétale tout en préservant la ressource
- Comprendre et mettre en œuvre des innovations agroécologiques qui s'appuient sur ces processus et permettent de produire tout en préservant les ressources
- Savoir analyser un jeu de données et en tirer des conclusions sur les effets de pratiques agricoles sur le milieu et les performances productives d'un système de culture
- Favoriser une posture réflexive sur leur action d'agronome, leur connaissance du monde agricole et de ses enjeux/acteurs, leur compréhension des apports des sciences pour outiller leur action.

PROGRAMME :

Le programme de travail est découpé en trois séquences

Séquence sol

- Autoformation sur les bases de la science du sol (rappel)
- Mise en situation : diagnostic de fertilité du sol (terrain, indicateurs biologiques)
- Des pratiques pour préserver le sol : lutte et remédiation contre le tassement, pratiques agricoles et fertilité biologiques
- Notion de services écosystémiques rendus par les sols

Séquence Eau

- Les enjeux de la gestion de l'eau (Changement climatique, Agriculture et qualité de l'eau)
- Qualité de l'eau : gestion et impact des pesticides (transfert, pratiques), de l'azote (transfert, pratiques, systèmes de culture à hautes performances azotées)
- Améliorer l'efficacité de l'eau en agriculture dans un contexte de changement climatique (agriculture de précision, pilotage de l'irrigation, érosion)

Séquence Diversité végétale

- La diversité des plantes et les pratiques agroécologiques pour la valoriser (couverts végétaux, céréales pérennes, diversification des rotations agricoles, agroforesterie, vergers diversifiés)
- Paysage et gestion des bioagresseurs et auxiliaires
- Biocontrôle par et sur les plantes (mécanismes de défense des végétaux, solution de biocontrôle)
- Gestion agroécologique des plantes invasives
- Autoformation sur les systèmes agroforestiers et les services écosystémiques

Ateliers Pour une culture agricole et scientifique

- Comprendre le monde agricole, ses enjeux, ses actualités, ses acteurs
- Divers ateliers volontairement informel pour favoriser une posture réflexive sur la pratique de la Science par l'ingénieur, une prise de conscience outillée par les sciences.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Autoformation pour remise à niveau et apprentissage autonome (e-learning)
- Cours et présentations sur des méthodes, des outils et des connaissances en lien avec les sujets du module
- Études de cas et travail de groupe sur des cas réels permettant l'acquisition de compétences
- Analyse de données
- TD
- Sorties sur le terrain
- Documents mis à disposition sur ISARA Cloud
- Documents disponibles à la Source
- Ateliers/débats/échanges

PREREQUIS :

- Agronomie, écologie, science du sol

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TICTAC-INNOV atelier transfert - note individuelle	Travail	Rapport	novembre	--	50.00 %
TICTAC-INNOV diagnostic indicateurs sol - note de	Ecrite	Ecrite avec	octobre	2.00 h	50.00 %

groupe		documents			
--------	--	-----------	--	--	--

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
- approfondir des connaissances pour les mettre en application
- Analyser et restituer des données

S9-UE- ACCOMPAGNEMENT NT	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Accompagner la transition agroécologique et concevoir les systèmes agricoles de demain *	BRIVES Héliène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 7		40.50 h	26.00 h	-	21.00 h	16.00 h	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Les enjeux et objectifs du module 3 sont de :

- Mieux connaître/comprendre les enjeux de la transition agroécologique de l'agriculture française
- Comprendre ce qu'être un agronome (agroécologue) veut dire.
- Connaître et maîtriser la posture, les outils de l'accompagnement des agriculteurs dans la transition agroécologique
- Savoir concevoir et évaluer des systèmes agroécologiques innovants en s'appuyant sur les outils de différentes disciplines et une approche systémique.
- Favoriser une posture réflexive des élèves sur leur action d'agronome, leur connaissance du monde agricole et de ses enjeux/acteurs, leur compréhension des apports des sciences pour outiller leur action.

Acquisition de compétences pour évaluer et concevoir des systèmes de culture innovants et durables :

- Méthodes et outils pour porter des diagnostics sur les systèmes existants, concevoir et évaluer des systèmes potentiellement innovants
- Savoir utiliser quelques méthodes complémentaires à l'expérimentation classique pour la conception et le pilotage des systèmes de culture
- Savoir identifier et prendre en compte les principales fonctions écologiques des systèmes de production tout en intégrant leur viabilité économique
- Connaître quelques exemples de nouveaux systèmes de production répondant à des enjeux multifonctionnels
- Appréhender la question de changement d'échelle
- Savoir et savoir faire en matière d'accompagnement de l'innovation

PROGRAMME :

1. Outils et méthodes pour l'évaluation conception de systèmes de culture innovants : modèles, indicateurs, outils de pilotage, analyses de cycle de vie.
2. « Coup de zoom » sur des innovations agroécologiques et processus en jeux
3. Savoir et savoir-faire en matière d'accompagnement du changement
4. Réflexion sur le métier et la posture de l'agronome (Posture scientifique face à des enjeux de société, controverses)

Le programme de travail est structuré de la manière suivante

Séquence Être un agronome, un accompagnateur

- Approche historique de la relation agronome/agriculteur
- Témoignages de conseillers et mise en situation sur des enjeux spécifiques (ex. agriculture et eau de qualité, adaptation des systèmes agricoles aux évolutions du climat, etc.)
- Outils et méthodes d'animation pour accompagner l'évolution des systèmes agricoles vers plus de durabilité

Séquence Outils et méthodes pour (co-)concevoir et évaluer des systèmes innovants

- Méthodes et outils pour porter des diagnostics sur les systèmes existants et concevoir et évaluer des systèmes multiservices potentiellement innovants
- Méthodes complémentaires à l'expérimentation classique pour la conception et le pilotage des systèmes de culture
- Agriculture numérique et transition agroécologique

Une ouverture sur la notion de systèmes alimentaires (food system) sera également proposée dans le cadre de ce module afin de familiariser les élèves à une notion toujours plus importante dans le cadre du développement de l'agroécologie et de nos modèles alimentaires présents et futurs.

Objectifs pour le travail repère dans le module 3 : Analyse des acteurs qui portent ce type de systèmes innovants et identification des perspectives associées au développement d'un tel système innovant. Plus précisément, les objectifs pour les élèves consistent à :

- Identifier les acteurs engagés dans l'adoption du système innovant. Analyse de leur rôle, de leur posture.
- Analyser les débats sur ces systèmes innovants et les acteurs qui en sont porteurs
- Analyser les difficultés associées à la mise en œuvre du système innovant, les risques associés à sa mise en place, les leviers mobilisables pour surmonter ces difficultés
- Rendu à la fin du module 3 : Note de synthèse (Mise en pratique d'un système innovant)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Interventions et apports de connaissances, de méthodes et outils
- Études de cas et travail de groupe sur des cas réels permettant l'acquisition de compétences
- Serious games

- Atelier de travail collaboratif
- Sorties sur le terrain
- Témoignages de professionnels
- Documents mis à disposition sur e-campus
- Documents disponibles à la Source

PREREQUIS :

- Agronomie générale, notion de systèmes de cultures
- Recherche et analyse documentaire dans une démarche scientifique

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TICTAC-ACC évaluation de systèmes innovants – note de groupe	Travail	Ecrit avec documents	mi-janvier	--	50.00 %
TICTAC-ACC Note de synthèse (controverse) – note individuelle	Travail	Ecrit avec documents	fin janvier	--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

- mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
- approfondir des connaissances pour les mettre en application dans un contexte particulier
- analyser et restituer des données
- être réflexif sur une posture d'intervention en tant qu'agronome

S9-UE-SYSTEMES	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
A la découverte de systèmes agroécologiques et innovants *	DUCHENE Olivier	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		4.00 h	7.00 h	-	16.00 h	-	41.00 h	0.25 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif principal est de mobiliser les concepts et outils de l'agronomie systémique, tout en explorant la diversité des systèmes de production agricole dits « agroécologiques ». Les élèves sont amenés à décrire et justifier des combinaisons de pratiques et de processus. Ils doivent représenter et expliquer comment les différents éléments de leur système se combinent pour former un ensemble organisé et coordonné vers l'atteinte d'objectifs donnés.

Le second objectif consiste à amener les élèves à préciser le sens et les lignes de force d'une agriculture dite « agroécologique ». Cette justification passe notamment par la présentation d'un enjeu particulier auquel le système étudié tente de répondre, et qui s'inscrit, d'après eux, dans une démarche agroécologique (préservation des ressources naturelles, réduction de l'utilisation d'intrants, conservation de la biodiversité, adaptation ou lutte contre le changement climatique...).

Le troisième objectif consiste à mettre les élèves en situation de porter un regard critique sur les connaissances disponibles et mobilisées pour justifier l'intérêt du système étudié (connaissances scientifiques/empiriques, génériques/situées...). En observant le degré de consensus vis-à-vis des connaissances mises en avant, les étudiants doivent pouvoir analyser le niveau de certitude et de généralité associé aux connaissances mobilisées.

Enfin, le quatrième objectif vise à réfléchir au degré d'innovation du « système agroécologique » étudié. Les étudiants doivent principalement pouvoir répondre à la question « Qu'est-ce qui dans votre système est en rupture avec l'existant ? ». Cette discussion doit permettre de souligner des formes d'innovation différentes (technique, organisationnelle, changement d'échelle, nouveau produit...) ainsi que le statut de pratiques « traditionnelles » réactualisées dans les systèmes de production modernes

PROGRAMME :

Pendant la durée du module 2, les élèves doivent :

- Réfléchir collectivement à ce qu'est un système agroécologique, à leur diversité et aux enjeux auxquels ils essaient d'apporter des réponses.
- Choisir un « système agroécologique » sur lequel ils souhaitent travailler, puis réaliser un travail de recherche bibliographique et documentaire afin de regrouper et synthétiser les différentes connaissances utiles à la compréhension du fonctionnement du système étudié.
- Décrire leur système et en proposer un modèle conceptuel. Il s'agit d'identifier tous les termes du système, les décrire, et les représenter. Cette conceptualisation se limite ici au volet biotechnique. D'autres éléments sociaux, économiques ou politiques peuvent apparaître dans le contexte, mais ne sont pas étudiés en tant que tel à ce stade. Cette consigne implique que leur système est généralement conçu à l'échelle d'un système de culture ou d'une exploitation.

A la fin du module 2, chaque groupe restitue le travail réalisé au travers d'un document court de 4-6 pages (non noté) intégrant une première version de la description et schématisation de de leur système, associé à un ou des enjeux agroécologiques. Le document doit ensuite présenter l'ensemble des références bibliographiques et 'expertes' utilisées pour comprendre et justifier le fonctionnement du système étudié. Cette production sera reprise en début de module 3.

Pendant la période du module 3, les élèves doivent :

- Reprendre et préciser le travail de description et analyse réalisé dans le module 2
- Identifier les acteurs engagés dans la mise en œuvre et l'accompagnement du système étudié avant d'analyser leur rôle et leur posture.
- Tous les éléments de description et d'analyse réunis doivent nourrir une discussion critique des étudiants concernant la pertinence de leur système pour la réponse aux enjeux agroécologiques identifiés précédemment, notamment en évaluant le niveau de reproductibilité, d'incertitude et d'innovation qui caractérise le système et les connaissances identifiées.

A la fin du module 3, ce travail se termine par deux rendus finaux par groupe : une vidéo de 5min maximum, destinée à un public technique et professionnel, introduite et présentée par les étudiants avant visionnage, et un portfolio regroupant les documents essentiels (articles scientifiques, techniques, infographie, schémas...). La vidéo doit permettre de présenter le système étudié, l'enjeu agroécologique traité, le fonctionnement du système, des données issues des recherches bibliographiques et documentaires, et des éléments de prise de recul vis-à-vis des éventuels limites ou obstacle à la mise en place ou à la généralisation du système.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le « travail repère » est un travail réalisé par groupe de 3-4 étudiants, majoritairement en autonomie (FT & WPP). Un cours et un atelier d'animation ont lieu en début de séquence pour présenter le déroulement, les consignes et les objectifs du travail et explorer collectivement la diversité des systèmes dits « agroécologiques ». Des rappels de recherche bibliographiques sont donnés. Les sessions de travail en autonomie sont lancées par les enseignants et un temps d'échange est planifié à intervalle régulier pour accompagner les étudiants pendant leur recherche. Les étudiants peuvent mobiliser pour leur recherche et enquêtes les différents enseignants de l'ISARA, des experts et praticiens extérieurs, ainsi que les personnels de la source pour la recherche documentaire.

PREREQUIS :

- Agronomie, écologie, science du sol

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TICTAC-SYST restitution écrite - note de groupe	Travail	Ecrit avec	janvier	--	50.00 %

		documents			
TICTAC-SYST vidéo et restitution orale - note de groupe	Orale	Soutenance	janvier	0.25 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- Rechercher/Trier/Synthétiser des informations complexes et de différentes natures
- Restituer une analyse rigoureuse mais accessible au plus grand nombre (vulgarisation scientifique)
- restituer les éléments de construction (connaissances, pratiques, ...) et de fonctionnement d'un système agroécologique et les objectifs et intentions qui le caractérisent.

S9-UE-ETUDE PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Projet commandité *	CELETTE Florian	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		2.00 h	-	-	49.00 h	-	153.00 h	1.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Savoir répondre à la demande d'un commanditaire (centres techniques, entreprises, associations, OPA, instituts de recherche...) sur une problématique précise en lien avec la transition agroécologique des systèmes agricoles et des territoires, les innovations agroécologiques pour une production agricole plus durable.

PROGRAMME :

L'étude pro s'effectue en groupe et se déroule tout au long du DA. Deux périodes de trois semaines sont toutefois mises à disposition au cours du semestre pour faciliter un travail de terrain (enquêtes, expérimentations ou autre). En fin de semestre, chaque étude fait l'objet d'une restitution écrite et orale auprès des commanditaires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- Préparation questionnaires, analyses des données
- Documents mis à disposition sur Isar@net
- Ouvrages et documents disponibles à la source

PREREQUIS :

- Gestion de projet
- Analyse de données
- plus ponctuellement et en fonction des études des compétences méthodologiques particulières peuvent être mobilisées (réalisation d'enquêtes, SIG, etc.).

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TICTAC-ETUDE Restitution orale (Groupe)	Examen	Oral		0.75 h	25.00 %
TICTAC-ETUDE Restitution orale (Note individuelle)	Examen	Soutenance	fin janvier	0.75 h	25.00 %
TICTAC-ETUDE Synthèse étude longue - Document écrit (Groupe)	Travail	Ecrit avec documents		--	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- comprendre la demande d'un commanditaire et éventuellement reformuler la problématique et cadrer le travail à faire
- développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- mobiliser les connaissances acquises autour de leur formation et rechercher dans la littérature scientifique et technique
- gérer un projet d'étude.
- restituer un travail de manière rigoureuse, claire et synthétique

S9-BLOC-DA-EES	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Elevage, Environnement, Santé	JOLY Thierry	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		130.0 h	40.0 h	14.0 h	126.0 h	48.0 h	226.0 h	9.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

La formation proposée répond aux besoins liés à :

- la gestion environnementale des élevages et les nouvelles approches alternatives
- la maîtrise de la qualité sanitaire des produits et du contrôle des risques liés à la santé animale/santé publique
- la prise en compte du bien être animal
- la création de valeur ajoutée par la mise en place de stratégies de qualité et d'innovation technique

Elle vise à :

- former des ingénieurs aux métiers de l'audit, du conseil, de la médiation, de l'aide à la décision et d'accéder à des métiers émergents dans les entreprises d'agro-fourriture, les organismes professionnels, les bureaux d'études, les gestionnaires d'espaces...
- acquérir les savoirs relatifs aux interfaces élevage/entreprise (en réponse aux besoins des consommateurs, des marchés et des producteurs) et des savoirs relatifs aux interfaces élevage/environnement (en réponse aux besoins des citoyens, des collectivités et des éleveurs).

PROGRAMME :

L'agriculture, et en particulier l'élevage, doit rechercher de nouveaux moyens afin de mieux répondre aux attentes de la société dans les domaines de l'environnement et de la santé publique. Parallèlement, pour être durables, les exploitations doivent aussi respecter les bonnes pratiques d'élevage, s'assurer un revenu, interagir avec leur territoire, s'adapter à leur environnement... Les stratégies mises en place sont multiples : simple adaptation des pratiques à la réglementation, modes de production « alternatifs » (extensification, agriculture biologique...), valorisation des produits (filières spécifiques : AB, AOP, labels...). Ce DA est destiné aux élèves intéressés par les sciences animales et les enjeux actuels des productions animales avec comme préoccupations la préservation de l'environnement, le bien être animal, la qualité des produits animaux tout en maintenant la rentabilité économique.

Le DA s'articule autour de 3 Unités d'Enseignement (UE) avec des approches complémentaires :

UE1 : Élevage, environnement et territoire

- Adaptation des systèmes d'élevage à leur environnement
- Évaluation environnementale
- Valorisation des produits

UE2 : Élevage, santé, évolutions métiers

- Santé animale et bien être animal
- Maîtrise des risques, gestion des crises et santé publique
- Quels élevages pour demain ? Réflexion métiers, débats de société, salons professionnels, innovations technologiques

UE3: Professionnalisation et métiers dans les filières animales

- Étude professionnalisante.

Programme pour les étudiants (FISE) pendant 3 semaines en Octobre, puis 3 semaines en Décembre.

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

S9-UE-EET	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Elevage, environnement et territoire *	CREMILLEUX Maeva	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 13		62.00 h	33.00 h	6.00 h	25.00 h	32.00 h	36.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Intégrer les implications de la dimension environnementale pour les élevages
- Evaluer l'impact de différents types d'élevages sur l'environnement et le territoire
- Appréhender les liens élevage/environnement/territoire
- Comprendre les stratégies de valorisation des produits d'élevages impliqués dans des démarches qualité incluant une dimension environnementale
- Identifier les leviers d'amélioration de l'impact environnemental dans les élevages

PROGRAMME :

Adaptation des systèmes d'élevage à leur environnement : cohérence des systèmes d'élevage.

Comment optimiser un élevage dans son environnement ? Notion de meilleure technique disponible et ingénierie de projet. Quels sont les leviers d'action (alimentation, gestion de la matière organique, adaptation structurelle...) et impact réel sur le milieu.

Evaluation environnementale

Les méthodes d'évaluation environnementales, sur quoi sont-elles fondées?

Etude des impacts que peuvent avoir les différents types d'élevage sur l'environnement. Quels sont les leviers et les pratiques à faire évoluer ? Sur quoi peut-on baser la durabilité des élevages ?

Valorisation des produits

Stratégies de qualité en France et dans l'Union Européenne, définition et construction de filières de qualité, marché et stratégie des Grandes et Moyennes Surfaces, innovation et politique qualité des PME, attentes / comportement des consommateurs.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours / conférences de professionnels
- visite
- TD
- table ronde
- voyage d'études

PREREQUIS :

cours de zootechnie

bases en signes de qualité dans les filières

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
EES-EET Evaluation environnementale (UC2) (Travail individuel)	Travail	Oral		1.00 h	40.00 %
EES-EET Optimisation des systèmes d'élevage (UC1) (Travail collectif)	Travail	Ecrit avec documents		2.00 h	60.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Savoir analyser une situation et proposer des pistes d'évolution
- Savoir synthétiser les informations
- Savoir évoluer au sein d'un groupe

S9-UE-ES	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Élevage, santé, évolutions métiers *	JOLY Thierry	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 11		68.00 h	7.00 h	8.00 h	23.00 h	16.00 h	28.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Être initié à une approche vétérinaire en élevage sur des problèmes de santé animale
- Appréhender les relations homme/animal et les notions de bien être animal
- Comprendre les moyens mis en œuvre et les outils de maîtrise pour gérer les crises animales
- Développer la prise d'initiative et les contacts avec les milieux professionnels

PROGRAMME :

Santé animale et bien être animal (UC4)

Troubles sanitaires et pertes zootechniques à l'échelle de l'élevage et des filières animales

Approches vétérinaires en élevage, notions animal sain/ sub-clinique/ malade

Évaluation du bien être animal et étude des comportements animaux

Maîtrise des risques, gestion des crises et santé publique (UC5)

Analyse des crises alimentaires et des pertes économiques des filières

Comprendre les processus mis en œuvre pour maîtriser les risques en santé animale et sécurité alimentaire. Sensibilisation aux dispositifs réglementaires.

Perception sociétale du risque, approche éthique des peurs alimentaires

Evolutions métiers (UC5)

Rencontres avec les professionnels des filières animales (visites d'entreprises, Sommet de l'élevage à Cournon, ...) et organisation de débats citoyens

Nouveaux défis en production animale (numérique, juridique, sociétal, intelligence artificielle...)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours par des professeurs de l'école vétérinaire de Lyon (Vetagrosup)
- visite
- TD: jeu de rôle sur la gestion d'une crise
- Mooc sur le bien-être animal (VetagroSup)

PREREQUIS :

cours de biologie-physiologie animale

cours de zootechnie

cours de qualité en agroalimentaire

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
EES-ES-UC4 Synthèse écrite individuelle	Examen	Écrit avec documents		2.00 h	50.00 %
EES-ES-UC5 Mise en situation individuelle	Travail	Écrit avec documents		1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Prise de recul sur l'approche vétérinaire et le bien-être animal

Prise d'initiative lors de la gestion de crise

S9-UE-PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Etudes professionnalisantes *	CREMILLEUX Maeva	-	-	-	78.00 h	-	162.00 h	3.00 h
ECTS : 6		-	-	-	78.00 h	-	162.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Mettre en œuvre un plan d'action dans un cadre professionnel
- Savoir communiquer en groupe
- Adapter une méthodologie aux réalités du terrain
- Développer un esprit créatif et critique
- Organiser son temps et respecter les échéances

PROGRAMME :

Étude professionnalisante : Ce travail tuteuré et commandité par un professionnel est réalisé par un groupe de 3~4 élèves sur une période de 6 semaines. Ce travail porte sur des sujets ayant rapport à la production animale et aux produits animaux (pratiques d'élevage, facteurs influençant la qualité des produits, valorisation des produits, filière...). C'est un travail opérationnel impliquant une responsabilisation et des contacts avec les acteurs de terrain.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail en groupe tuteuré par un enseignant

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
EES-PRO-Présentation aux professionnels	Activités	Oral		3.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Restitution orale aux commanditaires et supports variés (rapports, PPT, film,...)

S9-BLOC-DA-GIDE	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Gestion de l'Innovation et Développement de l'Entreprise	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		196.0 h	-	-	149.0 h	-	138.0 h	6.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Concrètement, l'objectif est d'acquérir des connaissances et compétences dans 3 domaines du management :

- Le management stratégique de l'entreprise
- Le management opérationnel de l'innovation en entreprise
- Le management opérationnel du développement de l'entreprise

Par ailleurs, ce DA prépare les étudiants à leur intégration professionnelle, en les accompagnant dans des prises de conscience clés en termes de savoir-être au niveau individuel et au niveau collectif & dans la prise de parole en public.

PROGRAMME :

Le programme de formation GIDE se focalise sur un apport de connaissances et sur une acquisition de compétences dans le domaine de la gestion de l'innovation en entreprise. Cet enseignement est complété par des apports sur la gestion du développement en général, c'est-à-dire hors du champ de l'innovation. Les cours et interventions concernent le développement d'activités sur les marchés grand public (produits de grande consommation) et sur les marchés professionnels (produits industriels, services à l'industrie...).

Remarques:

Le DA GIDE n'est pas focalisé sur l'industrie agro-alimentaire.

Le DA est focalisé sur la « gestion de l'innovation » et « le développement de l'entreprise ».

C'est donc une formation généraliste qui ouvre des portes sur de nombreux secteurs.

Approche centrée sur la dynamique de création d'activité.

Le système étudié est l'entreprise dans son marché.

L'entreprise et son marché peuvent être présentés sur un business plan.

Les dirigeants de l'entreprise animent (consciemment ou inconsciemment) un business model.

Concrètement, le DA GIDE est structurée comme suit :

UE1 : Innover (8 ECTS)

UE2 : Développer (8 ECTS)

UE3 : Mettre en marché (8 ECTS)

UE4 ou UE4 bis (6 ECTS)

- UE4 : les FISE consacrent 3 semaines (105 heures) à l'approfondissement de leur projet (6 ECTS).

- UE4 bis : les FISA (alternants et les contrats pro) réalisent 3 semaines (105 heures) en entreprise au cours du DA (6 ECTS).

Descriptif des UE 1, 2 et 3 :

Le volet « innover » (UE1) permet aux étudiants d'expérimenter en équipe, les méthodes du processus innovation, pour « passer d'une idée à un projet, jugé pertinent par le consommateur ».

Au niveau « soft skills » - savoir-être, ils découvrent l'écoute, l'intelligence collective. Au niveau « hard skills » - savoir-faire, ils découvrent la stratégie d'entreprise et d'innovation, les tendances sociétales et les tendances de consommation, le marketing, la propriété intellectuelle. Ils pratiquent la créativité, le design thinking et les études consommateurs, la gestion de projet et le Business Model.

Le volet « développer » (UE2) permet aux étudiants de « passer d'un projet à un produit / service rentable ».

Ils découvrent le business plan, l'impact de la RSE sur les stratégies d'entreprise, la gestion finance, la vente et les jeux d'entreprises en équipe (jeux de prise de décision, jeux de pilotage de la stratégie et du business plan de l'entreprise). Ils poursuivent leur développement au niveau des « soft skills » en expérimentant le management des projets entrepreneuriaux et la régulation d'équipe, et si nécessaire, ils sont accompagnés dans la résolution de crise d'équipe.

Le volet « Mettre en marché » (UE3) est centré sur le parcours consommateurs. Ce volet permet aux étudiants de découvrir les étapes et les outils pour « mettre en marché un projet ou un produit ». Les étudiants découvrent les différents points de contacts menant à la création d'une relation de confiance entre l'innovation/la marque et son consommateur, depuis la création de notoriété (design, publicité, média, digital...), le développement commercial (négociation), le suivi de performances au point de vente (Nielsen), jusqu'à l'éventuelle levée de fond. Ils complètent leur expérimentation du processus innovation avec des outils de projection sur le moyen terme (future thinking). En termes de « soft skills », ils continuent à développer de nouvelles compétence en termes de gestion du stress et de communication en période de crise.

Types de contenus :

Le programme mobilise deux types de contenus :

1 – Des enseignements présentés par des professionnels, de façon interactive pour favoriser la prise de parole des étudiants et développer leur capacité d'échange et de co-construction en milieu professionnel.

2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, selon trois modalités possibles :

- Projet d'Innovation & de Développement (PID) : contribuer au business plan d'une start-up incubée au sein de FoodShaker.
- Concours Ecotrophéa : concevoir le business plan d'un projet d'innovation alimentaire éco-conçu à présenter au concours en juin.
- Projet de création d'entreprise (projet MFE entrepreneurial).

S9-UE-INNO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Innovat *	SCION Hélène	94.50 h	-	-	21.00 h	-	49.00 h	3.00 h
ECTS : 8								

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette première partie du programme est d'acquérir des connaissances et des compétences sur les notions d'intelligence collective, de processus innovation, et de business model, de façon à amener les étudiants à « passer d'une idée à un projet, jugé pertinent par le consommateur ».

PROGRAMME :

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, selon trois modalités possible : PID, Concours Eco-Trophéa ou création d'entreprise (projet MFE entrepreneurial).

Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

Les élèves travaillant sur un PID forment des groupes de 4 à 5 élèves tous issus du DA GIDE. Ils sont accompagnés lors d'une séance d'intelligence collective pour la formation des groupes et l'attribution des projets. Les élèves travaillant sur le concours éco-trophéa font partie d'un groupe projet multi DA (GIDE et IPAD) formé en 4A dans le cadre du module « Entrepreneur en Devenir ».

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
GIDE-INNO évaluation du travail de groupe - 1ère partie	Examen	Oral	Octobre	1.00 h	66.00 %
GIDE-INNO évaluation individuelle - 2e partie	Examen	Ecrit avec documents	Novembre	2.00 h	34.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

UE1 : Innovat (ECTS : 8)

- Cette évaluation est une évaluation intermédiaire visant en priorité à valider ou challenger la dimension méthodologique du projet. Les élèves présentent devant un jury pédagogue la problématique (challengee) de leur PID, l'analyse du contexte correspondant, les premiers enseignements et la méthodologie qu'ils comptent dérouler pour répondre à la problématique de leur commanditaire d'ici fin janvier. Les élèves qui travaillent sur un projet Eco-Trophéa présentent un point d'avancement projet (en couvrant tous les volets du concours ainsi que le fonctionnement d'équipe) et un plan de travail jusqu'à fin février.
- L'évaluation « individuelle » est un contrôle de connaissances relatif à l'ensemble des cours proposés entre la rentrée et la date d'examen.

S9-UE-DEV	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Développer *	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		52.50 h	-	-	33.50 h	-	15.50 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette deuxième partie du programme est d'acquérir des connaissances et des compétences sur les notions de business plan, de RSE, de gestion finance, de vente et de régulation d'équipe (et si nécessaire, résolution de crise d'équipe) de façon à amener les étudiants à « passer d'un projet à un produit / service rentable ».

PROGRAMME :

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 - Des enseignements présentés par des professionnels.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, selon trois modalités possibles : PID, Concours Ecotrophéa ou création d'entreprise (projet MFE entrepreneurial).

Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

La dynamique de groupe est évaluée lors d'un point de régulation animé par l'intervenante en intelligence collective pour amener les étudiants à :

- prendre du recul sur leur fonctionnement individuel et au sein de l'équipe,
- identifier les leviers de cohésion et de performance du groupe
- coconstruire les éventuels plans correctifs et/ou plan de résolution de crise.

L'avancement des projets est estimé et challengé lors des séances avec les experts métier.

Ces séances font l'objet d'une communication publique à destination de tous les élèves et de tous les tuteurs pour que les élève et l'équipe pédagogique aient des points de repère et d'accroche pour :

- adapter le tutorat aux besoins de l'équipe,
- assurer la compréhension des outils et la montée en compétence.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
GIDE-DEV Évaluation individuelle	Examen	Oral	Décembre	1.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

UE2 : Développer (ECTS : 8)

- L'évaluation est une mise en perspective de connaissances sous la forme d'une analyse stratégique sur une problématique innovation au sens large, en mobilisant les compétences acquises lors du DA (Tirage au sort d'un sujet le jour de l'oral) : l'analyse de marché et de situation concurrentiel / les opportunités d'innovation / la prise de décision : processus, exemple d'outils

S9-UE-MAR	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Mettre en marché *	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		49.00 h	-	-	31.50 h	-	31.50 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette troisième partie du programme est d'acquérir des compétences à « mettre en marché un projet ou un produit ». Ils sont formés aux notions de parcours consommateurs (design, publicité, média, digital), de développement commercial (négo), de suivi de performances au point de vente (Nielsen), de levée de fond, de projection sur le moyen terme (future thinking). En termes de « soft skills », ils développent de nouvelles compétences en gestion du stress et de communication en période de crise.

PROGRAMME :

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, selon trois modalités possibles : PID, Concours Ecotrophéa ou création d'entreprise (projet MFE entrepreneurial).

Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

L'avancement des projets est estimé et challengé lors des séances avec les experts métier.

Ces séances font l'objet d'une communication publique à destination des tous les élèves et de tous les tuteurs pour que les élève et l'équipe pédagogique aient des points de repère et d'accroche pour :

- adapter le tutorat aux besoins de l'équipe,
- assurer la compréhension des outils et la montée en compétence.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
GIDE-MAR Évaluation collective soutenance finale	Examen	Oral	Décembre	2.00 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

UE3 : Mettre en marché (ECTS : 8)

Les groupes d'élèves présentent devant le commanditaire et l'équipe pédagogique les résultats détaillés de leurs analyses et études, Ainsi que leurs recommandations justifiées, puis débattent avec les commanditaires.

S9-UE-ET-PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Etudes pro - FISE *	SCION Hélène	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		-	-	-	63.00 h	-	42.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Gagner en autonomie et expérience en approfondissant le projet PID, Ecotrophéa ou création d'entreprise.
Approche professionnalisant.

PROGRAMME :

Programme pour les étudiants (FISE) pendant 3 semaines en Octobre, puis 3 semaines en Décembre.

Focus sur les projets, la dynamique d'équipe et la gestion de projet. Les membres étudiants des groupes projets approfondissent les projets, en fonction des besoins du brief :

- Analyse du contexte marché, des acteurs clefs / concurrents
- Génération et/ou consolidation du concept innovant,
- Confrontation au marché par les études consommateurs,
- Recommandation d'évolution du concept innovant en intégrant les résultats des études consommateurs,
- Mise à jour des outils de travail en collectif tel que le planning Gant et si nécessaire de la charte d'équipe.
- Positionnement prix et approche financière/rentabilité (Ecotrophéa)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Alternance de travail personnel et de tutorat

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
GIDE - Etudes pro	Activités	Présentation		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les résultats obtenus pendant les deux périodes d'approfondissement des projets sont inclus à minima dans le dossier la restitution finale.

S9-BLOC-DA-IPAD	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Innovation en Produits Alimentaires Durables	LADO-DIONO Béatrice	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		189.5 h	28.5 h	1.0 h	131.5 h	11.0 h	220.0 h	6.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif pédagogique est de former aux métiers de la R&D, production et QHSE-RSE en industrie agro-alimentaire :

- Concevoir, réaliser et caractériser des prototypes de produits alimentaires répondant à un brief d'entreprise ou entrepreneurial, en intégrant des contraintes temps et ressources
- Projeter les éléments clés du pilotage de la production et du suivi de sa performance
- Identifier le cadre réglementaire et les éléments clés de Qualité, Hygiène, Sécurité, et impact Environnemental de la production
- Gérer un projet, sa performance et sa communication
- Travailler en équipe sur sa dynamique

Les principales compétences développées au travers d'une alternance de cours/ TD/ TP et d'un projet professionnalisant sont :

- Développer des innovations alimentaires
- Piloter une production à échelle labo ou pilote
- Intégrer la QSE-RSE et l'amélioration continue
- Gérer un projet et sa performance
- Collaborer efficacement

PROGRAMME :

Les thématiques de l'enseignement sont centrées sur l'application de connaissances techniques, organisationnelles et comportementales nécessaires à la fois à la performance du projet, et au développement de l'autonomie et des compétences clés aux projets professionnels des élèves ayant choisi ce domaine de spécialisation.

Le programme est divisé en 5 sprints :

1. Conception (4 semaines ; étudiants + alternants)
2. Développement (3 semaines ; étudiants)
3. Transposition (4 semaines ; étudiants + alternants)
4. Qualification (3 semaines ; étudiants)
5. Industrialisation (4 semaines ; étudiants + alternants)

Le tronc commun regroupe les sprints « conception, transposition et industrialisation » et est fait par tous les étudiants et alternants sur 3 périodes de 4 semaines. Il est composé de 2 UE :

- CTI (Conception Transposition Industrialisation ; 12 ECTS) : socle de cours / TD / TP pour approfondir les connaissances de manière individuelle
- PDP (Projet de Développement de Produit ; 12 ECTS) : Projet tutoré et professionnalisant, réalisé en groupe de projet.

Les alternants réalisent 2 périodes de 3 semaines en entreprise au cours du DA (UE Mission en entreprise ; 6 ECTS), durant lesquelles les étudiants approfondissent les projets et leurs compétences personnelles (UE Etudes professionnalisantes ; 6 ECTS ; correspondant aux sprints « développement et qualification »).

Les membres des équipes Entrepreneurs en devenir / Ecotrophéla ont un accompagnement commun avec GIDE (afin de regrouper l'intégralité de l'équipe-projet et couvrir des besoins spécifiques à l'entrepreneuriat) pour la dynamique d'équipe, gestion de projet, et les cours de Finances. Le projet débute dans l'optionnel de 4ème année « entrepreneur en devenir » (création du concept), et continue dans le cadre des DA GIDE et IPAD. La combinaison des compétences et le travail en équipe pluridisciplinaire facilite l'intégration de points marketing, techniques et business qui sont nécessaires à la création d'entreprise.

PRE-REQUIS :

- Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires
- Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire
- FSI-7
- Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables
- Recommandé (ou équivalent pour les échanges internationaux) :
S8 – UE Food, Health and Sociology
S8 – MAESTRO (dans une thématique du DA IPAD)
S8 – Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires
S8 – Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)
PRP dans une thématique du DA IPAD
- Obligatoire pour continuer en 5A un projet entrepreneurial / Ecotrophéla : S8 – Entrepreneur en devenir validé

S9-UE-CTI	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Conception - Transposition - Industrialisation *	LADO-DIONO Béatrice	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		177.00 h	28.50 h	1.00 h	-	7.50 h	11.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif pédagogique est de former aux métiers de la R&D, production et QHSE-RSE en industrie agro-alimentaire :

- Concevoir, réaliser et caractériser des prototypes de produits alimentaires, en intégrant des contraintes temps et ressources
- Se familiariser avec les éléments de transposition (montée en échelle)
- Projeter les éléments clés du pilotage de la production et du suivi de sa performance
- Identifier le cadre réglementaire et les éléments clés de Qualité, Hygiène, Sécurité, et impact Environnemental de la production
- Gérer un projet, sa performance et sa communication
- Travailler en équipe sur sa dynamique

PROGRAMME :

Sprint 1. Conception (4 semaines)

a) Conception de produit alimentaire

- Pipeline innovation en R&D, prototypage et cadre réglementaire
- Bases technologiques : fonctionnalité des ingrédients, emballages, écoconception, stabilité, analyse sensorielle, plans d'expérimentation
- Qualité et sécurité alimentaire

b) Lancement de projets professionnalisant

- Management d'équipes
- Management de projet
- Management visuel

Sprint 3. Transposition (4 semaines)

- Sites / lignes de fabrication, équipements, et automation
- Procédés de fabrication et transposition
- Sécurité au travail, impact environnemental et énergétique
- Management de la production, de l'eau et des déchets

Sprint 5. Industrialisation (4 semaines)

- Management de la production, industrie 4.0, ERP
- Maîtrise statistique des procédés et métrologie
- Amélioration continue (outils du LEAN manufacturing, excellence opérationnelle)
- Éléments de comptabilité analytique
- Gestion et communication de crise
- Évolutions en industries agro-alimentaires (industries 4.0, blockchain, QHSE-RSE...)
- Personnalités et orientations professionnelles
- Visite d'entreprise

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Cours, travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP)

PREREQUIS :

- BLOC-4-Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires
- BLOC-6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire
- BLOC-7-FSI-7
- BLOC-8- Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables
- Recommandé (ou équivalent pour les échanges internationaux) :
BLOC-OPTB – S8 – UE Food, Health and Sociology
BLOC-OPTC – S8 – MAESTRO (dans une thématique du DA IPAD)
BLOC-OPTD – S8 –Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires
BLOC-OPTD – S8 – Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)
UE PRP dans une thématique du DA IPAD

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-IPAD -UE CTI-Ingénierie inverse étiquette (note individuelle)	Ecrite	Ecrit avec documents	Oct.	1.00 h	33.00 %
S9-IPAD -UE CTI-Réflexion industrialisation (note individuelle)	Ecrite	Ecrit avec documents	Janv.	1.00 h	33.00 %
S9-IPAD -UE CTI-Simulation transposition (note individuelle)	Ecrite	Ecrit avec documents	Nov.	1.00 h	34.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Examens écrits à réaliser en autonomie et rendre vers la fin du sprint correspondant.

Les évaluations permettront de valider l'acquisition d'une expertise technique, la rigueur d'analyse et la capacité à prendre du recul.

S9-UE-PDP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Projet de développement de produit *	LADO-DIONO Béatrice	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		-	-	-	80.00 h	-	60.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'élève doit être capable de développer (en équipe) un produit alimentaire innovant et éco-conçu, et de préparer l'industrialisation de ce produit. Le fil directeur est un projet concret de développement, réalisé en groupe, soit avec une entreprise (généralement à partir d'un brief marketing) soit entrepreneurial (Projet Entrepreneur en devenir / Ecotrophéa commencé en 4ème année). Le projet intègre les contraintes réglementaires, de fabrication (procédé), de stabilité, de coût, de QHSE, de gestion de projet et de dynamique d'équipe qu'un projet d'industrialisation suscite. A partir de la conception d'un nouveau produit alimentaire, être capable de réaliser le passage de la cuisine à une production pilote ou des essais sur la ligne de production de l'entreprise, en répondant aux questions qu'un tel changement d'échelle suscite. Les résultats doivent ensuite être analysés et synthétisés pour faciliter le transfert de connaissances au commanditaire ou pour démarquer l'innovation (dans le cas de projets entrepreneuriaux).

PROGRAMME :

L'enseignement est construit à partir d'un projet professionnalisant : une mise en situation professionnelle des élèves, par l'intermédiaire d'un projet collectif en partenariat avec une entreprise agro-alimentaire ou dans le cadre d'un projet d'entrepreneuriat (type concours - Ecotrophéa) : de la définition du cahier des charges produit/ procédé jusqu'à la conception de l'atelier de fabrication, en passant par la formulation au stade de laboratoire et le transfert technologique en atelier (pilote ou de l'entreprise).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail de groupe en continu, sous la responsabilité du groupe lui-même (autonomie, responsabilisation), avec entretiens réguliers avec le commanditaire, l'enseignant-tuteur référent pour le projet, et une équipe de tuteurs pour développer l'expertise technique.

PREREQUIS :

- BLOC-4-Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires
- BLOC-6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire
- BLOC-7-FSI-7
- BLOC-8- Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables
- Recommandé (ou équivalent pour les échanges internationaux) :
BLOC-OPTB – S8 – UE Food, Health and Sociology
BLOC-OPTC – S8 – MAESTRO (dans une thématique du DA IPAD)
BLOC-OPTD – S8 –Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires
BLOC-OPTD – S8 – Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)
UE PRP dans une thématique du DA IPAD

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-IPAD-UE PDP-Production pilote (note collective)	--	---	Nov.	--	10.00 %
S9-IPAD-UE PDP-Rapport du projet (note collective)	Rapport	Rapport	Janv.	--	50.00 %
S9-IPAD-UE PDP-Soutenance du projet (note collective)	Orale	Oral	Janv.	2.00 h	30.00 %
S9-IPAD-UE PDP-Synthèse état de l'art (note collective)	Rapport	Rapport	Oct.	--	10.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les rapports écrits sont réalisés en autonomie, avec la consultation de l'équipe de tuteurs IPAD.

Compétences évaluées :

Réalisation de la production pilote :

- Organisation
- Autonomie
- Adaptabilité (qualités relationnelles, capacité à travailler en co-construction, respect des règles et des bonnes pratiques d'hygiène et sécurité...)
- Prise d'initiative, force de proposition et pour faire face aux imprévus (aléas des productions et projets)
- Utilisation du sens critique des membres de l'équipe projet
- Maîtrise de compétences spécifiques tout en s'adaptant à des situations nouvelles

Rapport de projet et synthèse état de l'art :

- Énoncer clairement le cadre et la problématique
- Produire un document de qualité sur la forme (synthétique, mise en page, expression, liste bibliographique, orthographe, pertinence des annexes)
- Présenter des résultats sous forme de tableaux, graphes, schémas, photos pertinents

- Analyser des résultats (valorisation du travail effectué ou valeur opérationnelle), émettre des recommandations.
- Utiliser son sens critique à bon escient
- Maîtriser des compétences spécifiques tout en s'adaptant à des situations nouvelles

Soutenance du projet :

- Prendre du recul et restituer des points essentiels d'une analyse
- Présenter un exposé de qualité (support, temps, expression)
- Argumenter pour répondre aux questions

Les éléments du rapport des projets entrepreneurs en devenir est alignés sur le format demandé pour le concours Ecotrophéa, qui recouvre des aspects de marketing, R&D et business. Les éléments développés dans le cadre du DA IPAD font partie du rapport et donc de l'ébauche du business plan.

S9-UE-ETU-PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Etudes professionnalisantes *	LADO-DIONO Béatrice							
ECTS : 6		12.50 h	-	-	51.50 h	3.50 h	149.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mises en situations professionnalisant :

- Gagner en autonomie et expérience appliquée, en approfondissant le projet de développement de produit (développement de produit et préparation à l'industrialisation, analyses de la production pilote, début des tests de stabilité).
- S'adapter et anticiper des changements de taille d'équipe et rôles dans un projet
- Développement des soft skills, accompagnement à la connaissance de soi et au projet professionnel.

PROGRAMME :

Sprint 2. Développement (3 semaines ; étudiants / FISE)

- Développement de produit (approfondissement du sprint précédent)

Sprint 4. Qualification du nouveau produit (3 semaines ; étudiants / FISE)

- Approfondissement du sprint précédent : analyses physico-chimiques et microbiologiques, test de vieillissement, analyse sensorielle
- Management dans la complexité (éthique et connaissance de soi)
- Visite d'entreprise

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Travail personnel, tutorat, ateliers et visite d'entreprise.

PREREQUIS :

- BLOC-4-Enjeux et techniques de production et de transformation de produits alimentaires
- BLOC-6-Analyse et diagnostic de systèmes de production agroalimentaire
- BLOC-7-FSI-7
- BLOC-8- Qualité et RSE dans les systèmes alimentaires durables
- Recommandé (ou équivalent pour les échanges internationaux) :
BLOC-OPTB – S8 – UE Food, Health and Sociology
BLOC-OPTC – S8 – MAESTRO (dans une thématique du DA IPAD)
BLOC-OPTD – S8 – Gestion de la qualité dans les filières agroalimentaires
BLOC-OPTD – S8 – Maîtrise des paramètres de production de produits alimentaires (M3P)
PRP dans une thématique du DA IPAD

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-IPAD-UE ETU PRO-Brief d'industrialisation (note collective)	Rapport	Rapport	Oct.	--	50.00 %
S9-IPAD-UE ETU PRO-Etude de cas (note individuelle)	Ecrite	Ecrite avec documents	Déc.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Une trame à remplir est donnée pour le brief d'industrialisation du projet de développement de produit.

Elle inclut les plans d'expérimentation et les commandes à Agrolab (matières premières et consommables pour les essais et les analyses microbiologiques et sensorielles). Les commandes doivent être transmises aux parties concernées au plus tard à la date d'échéance.

S9-BLOC-DA-SDFI	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Sustainable development in food industries	GHNIMI Sami	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :		113.5 h	40.5 h	19.0 h	71.5 h	60.0 h	143.0 h	8.25 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir une vision claire des challenges dans les entreprises et dans le secteur de l'agroalimentaire
- Etre capable de manager des équipes et développer des entreprises innovantes et durables
- Acquérir une approche systémique de l'entreprise et des filières agroalimentaires
- Apprendre comment mener des activités professionnelles dans le cadre du développement durable et en tenant compte du marché mondial et des différentes parties prenantes

PROGRAMME :

DA en anglais

Le DA est divisé en 2 unités d'enseignement (UE) :

- UE1 : Production an agroalimentaire et innovation managériale
- UE2 : Intrapreneuriat et développement durable en production agroalimentaire

Les alternants réalisent 70 heures en entreprise au cours du DA.

S9-UE-FPMI	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Food processing and managerial innovation *	GHNIMI Sami	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		63.50 h	15.00 h	19.00 h	22.50 h	56.00 h	8.00 h	3.25 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Acquérir des aptitudes à la créativité
- Comprendre la production en agroalimentaire et son contexte
- Acquérir les bases du management d'équipes et d'une entreprise sous l'angle de l'amélioration continue dans un contexte international

PROGRAMME :

- Méthodes créatives et résolution de problèmes
- Sociologie des organisations
- Développement personnel et management des ressources humaines (communication, négociation...)
- Développement d'une ligne de production sur un site pilote en tenant compte des contraintes économiques, sociales, légales et environnementales du secteur de l'agroalimentaire
- Analyse de situations de production agroalimentaire variées

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- cours/conférences
- TP
- tutorat
- un projet de groupe qui réponde à une demande d'un commanditaire extérieur
- voyage d'étude de 4 jours dans un pays européen avec visite de site industriels, préparation du voyage et rapport écrit par groupe sur des points précis.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
SDFI-FPMI-Intrepreneurship - group	Rapport	Ecrit avec documents		--	25.00 %
SDFI-FPMI-Practical work - group	Rapport	Soutenance	nov.	0.25 h	35.00 %
SDFI-FPMI-Written exam	Examen	Ecrit sans document		3.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- travail écrit sur un cas d'étude donné par un commanditaire extérieur
- présentations orales et rapport écrit suite à des travaux pratiques dans la halle technologique sur comment améliorer un process pour qu'il soit plus durable

Examen écrit en anglais

S9-UE-ISDFP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Intrapreneurship and sustainable development in food industries *	GHNIMI Sami	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 12		47.00 h	25.50 h	-	49.00 h	4.00 h	119.00 h	5.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Comprendre les différentes dimensions du développement durable et savoir les insérer dans la stratégie des entreprises agroalimentaires
- Savoir analyser la durabilité des filières agroalimentaires dans un contexte international
- Être force de proposition, créatif et moteur dans le développement d'une organisation (intrapreneuriat)
- Être capable de concevoir, améliorer et valider des projets de développement dans le domaine industriel
- Comprendre et savoir améliorer les volets du management stratégique à différents niveaux de l'entreprise, et les transformer en plans d'action opérationnels.

PROGRAMME :

- Management stratégique, efficacité des entreprises
- Projet managérial, prospective, application et évaluation de méthodes
- Management de la comptabilité
- Management transversal
- Développement durable, parties prenantes et amélioration continue
- Analyse des principales filières agroalimentaires et challenges du développement durable au niveau global
- Développement durable : outils de certification et de validation
- Éco-conception

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et conférences par des conférenciers français et étrangers, des enseignants et des professionnels
- Tutorat
- Préparation par les étudiants et participation à une réunion de négociation sur un thème donné.
- Utilisation des sites de e books pour partager des lectures de livres (en français et en anglais). Un groupe SDFI a été créé sur Scholar vox- projets de groupe
- Partages de travaux de chacun par des présentations orales, des mini posters, de la mise en commun d'information dans la salle réservée au groupe.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
SDFI-ISDFP-Core project	Rapport	Soutenance		1.00 h	70.00 %
SDFI-ISDFP-Negotiation meeting	Travaux Dirigés	---		4.00 h	30.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- rapport et soutenance sur une étude de cas
- rapport et présentation sur le voyage d'étude
- travaux pratiques

S9-UE-ET-PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Core project *	GHNIMI Sami	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		3.00 h	-	-	-	-	16.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

MAITRISE ANALYSE / SYNTHÈSE

S'approprier des données, les reformuler et amorcer une approche critique

ETRE POINTU DANS UN DOMAINE ET SAVOIR S'ADAPTER DANS LES AUTRES

Savoir utiliser des acquis au sein d'un « domaine »

Transférer partiellement des connaissances dans des situations concrètes

ETRE CONSCIENT DES REALITES DU TERRAIN

Savoir adapter son comportement aux réalités

Prendre en compte la réalité dans une application

MAITRISE LA COMPLEXITE ET ETRE CAPABLE D'AGIR DANS UN ENVIRONNEMENT INCERTAIN

Savoir représenter, rendre compte, de la complexité de la situation et de son environnement

ETRE REACTIF

Modifier sa proposition (projet, attitude) au cours du projet et/ou suite à des remarques, notamment des tuteurs

SAVOIR-ETRE DE L'APPRENTI-E DANS SON CADRE DE TRAVAIL

Conscience professionnelle (intérêt porté au travail, curiosité, qualité, soin, ponctualité, capacité à prendre du recul sur les actions réalisées ...)

Intégration dans l'équipe (contact avec l'entourage, disponibilité, sociabilité, sens de l'écoute, respect des autres, tolérance, sens de l'ouverture ...)

Sens des responsabilités (respect de l'organisation, des règles de gestion, des consignes de sécurité ...)

Rendre compte de son action (informer sa hiérarchie, son tuteur, les membres de son équipe, capacité de synthèse...)

Capacités d'organisation (faculté d'anticipation, animation d'équipe, de réunions ..., gestion du temps, respect des délais et des objectifs ...)

PROGRAMME :

Visite et bilan en fin de semestre 9.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Suite à chaque visite la grille d'acquisition des compétences et la fiche de suivi d'activité sont enregistrées sur le Livret Electronique d'Apprentissage mis à disposition.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
SDFI - Literature review	Activités	Présentation		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S9-BLOC-DA-TAAM	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Transition Agroécologique de l'Agriculture Méditerranéenne	PEIGNE Joséphine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :			116.0 h	55.0 h	-	128.0 h	63.0 h	230.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître les enjeux des filières de productions méditerranéennes végétales et animales (acteurs, cadres réglementaires, enjeux environnementaux, productifs, économiques et sociaux).
- Comprendre et analyser le fonctionnement des agrosystèmes : avoir les connaissances scientifiques de base pour comprendre le fonctionnement (biologie végétale, biologie animale, écologie, agronomie, zootechnie)
- Concevoir et évaluer des systèmes agricoles innovants : maîtriser les outils de diagnostic, d'évaluation et de conception d'agroécosystèmes innovants (enquêtes, modélisation, expérimentation, OAD, capteurs, gestion des données...);
- Mobiliser un savoir-faire technique au service des filières agricoles (végétales et animales) pour accompagner les transitions de l'agriculture méditerranéenne : apprendre à gérer les relations et l'interface production/transformation ; assurer la qualité et la sécurité sanitaire des produits agricoles ;
- Intégrer une gestion durable des ressources dans la mobilisation des savoirs faire techniques et agronomiques : maîtrise des pollutions d'origine agricole, maintien de la biodiversité, conservation du sol et gestion de la qualité de l'eau et de l'air ;
- Acquérir un esprit de synthèse, d'ouverture et de créativité dans les missions confiées

PROGRAMME :

Le DA TAAM est conçu autour de 4 modules d'enseignements (UE), 3 modules mixant des apports de connaissances et du travail des étudiants en mode projet, et un module spécifique de 6 semaines de gestion de projet à destination des élèves non alternants. Les alternants réalisent parallèlement au module de gestion de projet leur période en entreprise.

Les 4 modules du DA :

- UE 1 : Caractéristiques et enjeux de l'agriculture méditerranéenne (3 semaines)
- UE 2 : Les innovations des systèmes agricoles méditerranéens pour répondre aux enjeux (5 semaines)
- UE 3 : Accompagner la transition agroécologique de filières méditerranéennes spécialisées (4 semaines)
- UE 4 : Projet commandité (en parallèle du temps en entreprise des alternants - 6 semaines) : systèmes X enjeux X mobilisation des connaissances et compétences

Ce DA est consacré à des systèmes techniques peu vus en parcours initial à l'ISARA : maraichage, PPAM, arboriculture, vigne, élevages ovins et caprins, agroforesterie, pastoralisme ainsi qu'à des filières très spécialisées ('petites cultures' comme les cerise, PPAM en circuit court, ...). Une spécificité de ce DA est d'aborder à la fois la production végétale et la production animale, en mettant en valeur leurs interactions nécessaires dans la transition agroécologique.

L'agriculture méditerranéenne est confrontée à un contexte particulier avec : (1) un contexte de changement climatique marqué (manque d'eau, forte chaleur, maladies nouvelles, feux...), (2) une agriculture en mutation avec moins de structures familiales, des problèmes de foncier, une détérioration de la fertilité des sols... Ce contexte est aussi celui d'autres régions françaises, mais les enjeux sont d'une part plus marqués en méditerranée, et d'autre part l'agriculture de cette région y fait face depuis de nombreuses années. La méditerranée peut ainsi être vue comme une zone laboratoire de ce qui se passe/ va se passer dans les autres territoires de la France métropolitaine. Les compétences et connaissances acquises dans ce DA seront donc indispensables pour accompagner la transition agroécologique de cette région, mais aussi transposables à d'autres territoires français, eux aussi bientôt confrontés à ce contexte. C'est pourquoi ce DA a pour objectif de former des futurs ingénieurs agronomes et agroécologues pouvant travailler en zone sud mais aussi nord, les compétences apportées seront transversales et mobilisables partout.

En enfin, ce DA a pour vocation à s'ouvrir vers l'international, en tant compte des travaux menés dans d'autres pays méditerranéens pour enrichir les compétences et connaissances des étudiants, et à travers eux des acteurs agricoles français (en développement actuellement)

S9-UE-AgriMed	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Caractéristiques et enjeux de l'agriculture méditerranéenne *	PERRIN Marie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		12.00 h	22.00 h	-	14.00 h	32.00 h	21.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de ce module est de (1) découvrir des agrosystèmes méditerranéens : des cultures spécialisées de plaine au système ovin transhumant en haute montagne et (2) comprendre les enjeux auxquels est confrontée l'agriculture méditerranéenne : changement climatique, restauration des milieux, foncier, dégradation des sols, spécialisation des exploitations agricoles, lien culture-élevage...

Il est basé sur un voyage itinérant de 4 jours en PACA, des interventions en amont pour bien définir les systèmes méditerranéens, et redonner les bases pour étudier l'occupation d'un territoire dans sa complexité écologique, géographique et agricole.

Les acquis de l'apprentissage de ce module sont de :

- Découvrir des agroécosystèmes et systèmes agricoles particuliers dans un territoire multifonction et savoir les caractériser
- Savoir analyser le fonctionnement du territoire et de son agriculture : étudier les modes d'organisation d'un territoire, comprendre la diversité des enjeux d'un territoire dans ses composantes agronomiques, écologiques, sociales, économiques et culturelles ;
- Prendre du recul sur les informations recueillies, savoir confronter les points de vue, et ainsi synthétiser des approches diverses voire contradictoire.

PROGRAMME :

Introduction au DA (ateliers, projet commandité)

Présentation des enjeux de l'agriculture méditerranéenne

Présentation des acteurs et outils de gouvernance d'un territoire

Rappel sur les techniques d'enquêtes, réalisation de guides d'entretiens

Voyage d'étude (analyse paysagère, enquêtes en groupes, collecte de données)

Réalisation d'une cartographie (outils SIG) de l'agriculture méditerranéenne et de ces enjeux, couplée à celles sur les acteurs réalisés lors du voyage,

Rédaction de synthèses (orales et écrites) par groupe d'étudiants pour différents enjeux prédéfinis en amont du voyage (le changement climatique, la biodiversité, la qualité des produits...)

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Interventions présentant des méthodes, des outils et des connaissances
- Études de cas et travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- TD
- Voyage d'étude
- Documents mis à disposition sur e-campus

PREREQUIS :

Agronomie, Zootechnie, Écologie, Sciences Humaines et Sociales

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
DA TAAM - CR d'entretiens- note individuelle	Travail	Écrit sans document	Fin sept./début oct.	--	50.00 %
DA TAAM - Oral de restitution du voyage- note de groupe	Orale	Oral	Fin sept./début oct.	1.00 h	25.00 %
DA TAAM - Rapport de restitution du voyage- note de groupe	Travail	Écrit sans document	Fin sept./début oct.	--	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

- Mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
- Développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- Restituer une analyse de manière claire et synthétique
- Gérer un projet collectif.
- Proposer une analyse personnelle de la découverte d'un territoire, mettre en perspective avec ses connaissances et/ou croyances antérieures

S9-UE- InnovAgriMed	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Les innovations des systèmes agricoles méditerranéens pour répondre aux enjeux *	RAOULT Camille	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 10		68.00 h	21.00 h	-	26.00 h	11.00 h	34.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de ce module est de travailler sur les innovations agronomiques des systèmes techniques méditerranéens. Les innovations seront abordées en lien avec : le sol (érosion, maladie telluriques...), les plantes et arbres (agroforesterie, couverts végétaux, sélection, maladies...), l'élevage (races, maladies, herbage, ...), la gestion de l'eau (quantité et qualité) et la biodiversité (restauration des milieux, feux, faune sauvage...).

Les acquis de l'apprentissage sont de

- Comprendre les enjeux associés aux ressources sur lesquelles s'appuient les agroécosystèmes (eau, sol, biodiversité, lien végétal-élevage)
- Connaître et agir sur les processus écologiques et biologiques mis en œuvre pour favoriser les productions tout en préservant les ressources
- Savoir diagnostiquer et proposer des solutions pour accompagner la mise en place d'innovations agroécologique :
 - (1) connaître et mobiliser différents méthodes (modélisation, expérimentation, observation) et outils (jeu de données, OAD, ...)
 - (2) porter un jugement (prise de recul, esprit critique...)
 - (3) restituer les conclusions aux acteurs concernés

PROGRAMME :

Le module est organisé autour de 5 séquences thématiques : la diversité végétale, la diversité animale, la gestion de l'eau, la préservation du sol et la préservation de la biodiversité naturelle. Chaque séquence est constituée d'interventions et de cas pratiques (TD, visites, ...)

Un fil rouge se déroule tout au long du module, où les étudiants choisissent de travailler en groupe sur un système innovant mis en œuvre dans la région. L'objectif est de le caractériser, décrire ses interactions avec les 5 ressources évoquées dans le module, analyser ses avantages et limites, et enfin restituer cette analyse sous forme originale et synthétique (vidéo, poster...).

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Autoformation pour remise à niveau (e-learning)
- Cours et présentations sur des méthodes, des outils et des connaissances en lien avec les sujets du module
- Études de cas et travail de groupe sur des cas réels permettant l'acquisition de compétences
- Analyse de données
- TD
- Sorties sur le terrain
- Documents mis à disposition sur ISARA Cloud

PREREQUIS :

Agronomie, Zootechnie, Écologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
DA TAAM - Rapport Système Technique Individuel	Travail	Écrit sans document	Fin nov./début déc.	0.00 h	20.00 %
DA TAAM - Rendu individuel TD (écrit/oral)	Travail	Oral	Début nov.	0.00 h	40.00 %
DA TAAM – Oral+rapport Système innovant en groupe (poster)	Travail	Oral	Fin nov./début déc.	1.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

- Mettre en œuvre les méthodes et outils présentés au cours des interventions,
- Approfondir des connaissances pour les mettre en application
- Analyser et restituer des données à l'écrit et à l'oral

S9-UE-FilAgrEco	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Accompagner la transition agroécologique des filières spécialisées méditerranéennes *	PEIGNE Joséphine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		36.00 h	12.00 h	-	30.00 h	20.00 h	27.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de ce module est (1) d'analyser les freins et leviers pour assurer la transition agroécologique de filières méditerranéennes (étude de cas sur des filières existantes comme PPAM, oléiculture, ovins, maraichage...) et (2) d'apporter des connaissances et des outils pour accompagner les agriculteurs dans la transition de leur filière : approches sociotechnique, socio-écologique, économique (partage de la valeur...) et politique (politique public, gouvernance).

Les acquis de l'apprentissage sont de :

- Comprendre les enjeux agroécologique, économiques et sociales des filières agricoles méditerranéennes
 - Connaître les acteurs de ces filières, et appréhender leurs contraintes et objectifs,
 - Savoir diagnostiquer et proposer des solutions pour accompagner les acteurs des filières, et plus particulièrement les agriculteurs dans la transition agroécologique :
- (1) connaître et mobiliser différents outils (politiques, indicateurs, méthode d'évaluation, ..) pour évaluer leurs points forts et faibles,
(2) proposer des solutions techniques, organisationnelles, économiques, environnementales pour lever les freins et/ou s'appuyer sur les forces de ces filières,
(3) restituer les conclusions aux acteurs concernés

PROGRAMME :

Le module est organisé autour de 3 'séquences' (non chronologiques) : (1) des apports théoriques sur les filières agricoles, comment évaluer leurs performances, avantages et limites d'un point de vue agroécologique, sociale et économique ; (2) des témoignages et étude de cas de filières existantes, en replaçant l'accompagnement des agriculteurs au cœur de ces filières, et (3) un travail fil rouge se déroule tout au long du module, où les étudiants choisissent de travailler en groupe sur des filières existantes (sujet donné par le coordinateur du module). Ce travail fil rouge nécessite de replacer la filière dans son contexte (bibliographie), d'enquêter différents acteurs clés de la filière (travail de terrain), et de mobiliser les apports théoriques de la première séquence (outils d'évaluation, gouvernance, jeu d'acteurs) pour évaluer les freins et leviers pour assurer la transition agroécologique des filières étudiées.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et présentations sur des méthodes, des outils et des connaissances en lien avec les sujets du module
- Études de cas et travail de groupe sur des cas réels permettant l'acquisition de compétences
- Analyse de données
- TD
- Sorties sur le terrain
- Documents mis à disposition sur ISARA Cloud

PREREQUIS :

Agronomie, Zootechnie, Écologie, Économie, Sociologie

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
DA TAAM - Rapport Etude filière en groupe	Travail	Ecrit sans document	Fin janv./début fév.	0.00 h	25.00 %
DA TAAM - Rendu individuel TD méthode d'évaluation filière	Travail	Ecrit sans document	Mi-janv.	--	50.00 %
DA TAAM – Oral Etude filière en groupe (webinaire)	Orale	Oral	Fin janv./début fév.	1.00 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Evaluer la capacité des élèves à :

- Rechercher/Trier/Synthétiser des informations complexes et de différentes natures
- Restituer une analyse rigoureuse à des acteurs agricoles
- Restituer les éléments de construction (connaissances, pratiques, ...) et de fonctionnement d'une filière agricole

S9-UE-ETUDE	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Etude commanditée *	PERRIN Marie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		-	-	-	58.00 h	-	148.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Savoir répondre à la demande d'un commanditaire (centres techniques, entreprises, associations, OPA, instituts de recherche...) sur une problématique précise en lien avec la transition agroécologique des systèmes agricoles et des territoires, les innovations agroécologiques pour une production agricole plus durable.

PROGRAMME :

L'étude commanditée s'effectue en groupe et se déroule tout au long du DA. Deux périodes de trois semaines sont toutefois mises à disposition au cours du semestre pour faciliter un travail de terrain (enquêtes, expérimentations ou autre). En fin de semestre, chaque étude fait l'objet d'une restitution écrite et orale auprès des commanditaires et de l'équipe enseignante.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Travail de groupe sur un cas réel permettant l'acquisition de compétences
- Préparation questionnaires, analyses des données
- Documents mis à disposition sur Isar@net
- Recherche bibliographie (via portail numérique la source)

PREREQUIS :

- Gestion de projet
- Analyse de données
- plus ponctuellement et en fonction des études des compétences méthodologiques particulières peuvent être mobilisées (réalisation d'enquêtes, SIG, etc.)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
DA TAAM - Rapport étude commanditée en groupe	Travail	Ecrit sans document	Fin déc.	--	40.00 %
DA TAAM - Restitution orale étude commanditée en groupe	Examen	Oral	Fin déc.	1.00 h	10.00 %
DA TAAM - Restitution orale étude commanditée note individuelle	Examen	Oral	Fin déc.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

- Comprendre la demande d'un commanditaire et éventuellement reformuler la problématique et cadrer le travail à faire
- Développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- Mobiliser les connaissances acquises autour de leur formation et rechercher dans la littérature scientifique et technique
- Gérer un projet d'étude.
- Restituer un travail de manière rigoureuse, claire et synthétique

S9-BLOC-DA-CIDI	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Conception et Innovation Durables en Industrie	BAROUX Coralie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 30		197.5 h	7.0 h	21.0 h	116.0 h	4.0 h	240.0 h	4.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Le DA CIDI a pour but de former de futurs ingénieurs au développement de nouveaux produits et à l'étude industrielle, l'analytique liée au développement d'un produit, la gestion technique et organisationnelle d'un site de production industriel, et à la gestion de projets sur ces thématiques.

L'élève doit être capable de développer un produit innovant et écoconçu, et d'étudier son industrialisation.

Le fil directeur est un projet concret de développement avec une entreprise, en groupe de travail. Le projet intègre les contraintes réglementaires, de fabrication, de stabilité, de cout, de QHSE, de gestion de projet et de dynamique d'équipe inhérent à ce type de travail. A partir de la conception d'un nouveau produit, il faudra être capable d'évaluer les analyses nécessaires à sa validation par le commanditaire. Les résultats obtenus et les difficultés rencontrées devront être analysés, expliqués et synthétisés pour faciliter le transfert de connaissances au commanditaire.

Les cours, ateliers, TP et visites abordent les points clés de la conception d'un nouveau produit, de son analyse qualité (chimique, physique, organoleptique, microbiologique, réglementaire), et de la réflexion sur l'industrialisation, ainsi que les outils de management industriel.

Débouchés professionnels possibles dans les filières industrielles, notamment agroalimentaires, en tant que : responsable innovation ou R&D, responsable qualité, chargé de projet en amélioration continue.

PROGRAMME :

L'enseignement est construit à partir des projets professionnels et une mise en situation professionnelle des élèves, par l'intermédiaire d'un projet collectif en partenariat avec une entreprise agro-alimentaire : avec la définition du cahier des charges produit/ procédé, en passant par la formulation au stade de laboratoire et la validation qualité de ce produit (microbiologique, organoleptique, physico chimique). Les thématiques de l'enseignement sont centrées sur l'application de connaissances techniques, organisationnelles et comportementales nécessaires à la fois à la performance du projet, et au développement de l'autonomie et des compétences clés aux projets professionnels des élèves ayant choisi ce domaine de spécialisation.

Ce DA axé sur l'innovation en industrie, se base sur des développements en alimentaire mais peut également ouvrir la voie vers d'autres industries.

Une partie du programme se concentrera sur la naturalité, les extraits végétaux, leur extraction et leur application, ainsi que sur des analyses qualité diverses (microbiologique, physique, chimiques, ...).

Le programme est divisé en 4 UE, et l'étudiant devra :

UE1 (8 ECTS) : conception, formulation et management de projet (septembre – octobre)

- Comprendre les différents ingrédients possibles et leurs fonctionnalités, en particulier les extraits naturels
- Appréhender les facteurs d'innovation et la démarche de développement de produit
- Mettre en application ses connaissances en développant un prototype, en passant par la rédaction d'un cahier des charges et l'identification de matières premières
- Définir un diagramme de fabrication à l'échelle pilote pour le projet commandité
- Développer ses compétences de travail en équipe et de management de projet

UE2 (8 ECTS) : qualité, analytique et écoconception (novembre – décembre)

- Proposer des éléments d'écoconception pour le produit développé
- Prendre en main et définir les analyses qualité nécessaires à la validation du produit, y compris des analyses physico chimiques pour valider des propriétés fonctionnelles ou nutritionnelles
- Prendre en compte les aspects QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement) de la production
- Identifier la réglementation propre au produit développé
- Identifier les déchets et les coproduits et faire des propositions d'optimisation
- S'adapter aux imprévus et savoir réagir en cas de crise
- Continuer à développer ses compétences de travail en équipe et management de projet

UE3 (8 ECTS) : réflexion industriel et gestion de production (janvier)

- Appréhender les enjeux de l'industrialisation et la montée en échelle d'un produit
- Comprendre les étapes et les enjeux de la mise en place d'un atelier de production
- Identifier les étapes automatisables et comprendre le fonctionnement d'une usine connectée
- Savoir mettre en place des indicateurs de suivi de production et organiser la production
- Synthétiser et évaluer le projet pour le rendu au commanditaire
- Continuer à développer ses compétences de travail en équipe et management de projet

UE4a (6 ECTS) : connaissance de l'entreprise (pour FISE)

- Adopter le comportement attendu dans le monde de l'entreprise
- Connaître les bases du métier de consultant par une mise en situation
- Approfondir ses connaissances de l'entreprise et des enjeux actuels de l'industrie agroalimentaire

UE4b (6 ECTS) : mission en entreprise de 2 fois 3 semaines (pour FISA et CP)

Types de contenus :

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels et des enseignants, de façon interactive pour favoriser la prise de parole des étudiants et développer leur capacité d'échange et de co-construction en milieu professionnel.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, en lien avec un commanditaire professionnel.

PRE-REQUIS :

- UP5 Transformation des produits alimentaires
- UP7 Entreprise
- UP8 Qualité
- Recommandé : S8- Optionnel B – Nutrition, S8- Optionnel D- Qualité, S8- Optionnel E-M3P, MAESTRO ou PRP dans cette thématique

S9-UE-CFMP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Conception, formulation et management de projet *	BAROUX Coralie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		53.50 h	-	21.00 h	16.00 h	4.00 h	32.00 h	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette UE est d'acquérir des connaissances et des compétences sur la conception et la formulation de nouveaux produits, tout en améliorant les compétences des étudiants en travail d'équipe.

PROGRAMME :

Cette UE regroupe les étudiants et les alternants.

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels et des enseignants, de façon interactive pour favoriser la prise de parole des étudiants et développer leur capacité d'échange et de co-construction en milieu professionnel.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, en lien avec un commanditaire. Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

Les enseignements de cette UE se concentrent sur le management de projet, la conception et formulation, ainsi que la compréhension de différents process liés aux extraits naturels. Des TP visent à faire connaître des analyses physico chimiques plus poussées permettant d'identifier les micro éléments des plantes.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Projet mené en relation avec un partenaire industriel par équipes
- Cours, travaux pratiques (TP) et tutorat en support au projet
- Majorité du temps dédié au projet, en travail personnel ou en groupe pour développer autonomie et travail en intelligence collective

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-CIDI-UE CFMP– dossier préparation TP (note collective)	--	Rapport	Sept. - Oct.	--	20.00 %
S9-CIDI-UE CFMP– Participation aux TP (note individuelle)	Travaux Pratiques	---	Sept. - Oct.	--	40.00 %
S9-CIDI-UE CFMP– Poster TP (note collective)	--	---	Sept. - Oct.	--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les évaluations permettront de valider :

- L'acquisition des apports théoriques et leurs mises en application dans les TP à l'INRAE, en termes de participation, d'analyse et de compréhension du sujet.
- L'autonomie, l'écoute active, et la capacité à travailler en co-construction
- La capacité à planifier, s'organiser, synthétiser l'information et communiquer pour le suivi d'un projet en groupe.
- Les acquis sur le développement de produit et de process sont évalués en termes de participation tout au long du projet sur le semestre, et lors du rendu de rapport final et la soutenance associée.

S9-UE-QAECO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Qualité, analytique et écoconception *	TESTANIERE Gilles							
ECTS : 8		65.50 h	4.00 h	-	44.00 h	-	17.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette UE est d'acquérir des connaissances et des compétences sur les méthodes et interprétation d'analyse qualité afin de valider un développement de produit, tout en améliorant les compétences des étudiants en travail d'équipe.

PROGRAMME :

Cette UE regroupe les étudiants et les alternants.

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels et des enseignants, de façon interactive pour favoriser la prise de parole des étudiants et développer leur capacité d'échange et de co-construction en milieu professionnel.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, en lien avec un commanditaire. Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

Les enseignements de cette UE se concentrent sur le management de projet, les différentes méthodes qualité pour analyser un produit, ainsi qu'une notion de durabilité d'un développement par le biais de l'écoconception, l'impact environnemental et l'optimisation des déchets. Des TP permettent de mettre en pratique les méthodes d'analyses physico chimique des aliments.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Projet mené en relation avec un partenaire industriel par équipes
- Cours, travaux pratiques (TP) et tutorat en support au projet
- Majorité du temps dédié au projet, en travail personnel ou en groupe pour développer autonomie et travail en intelligence collective

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-CIDI –UE QAECO-Etude de cas qualité (note individuelle)	Examen	Ecrit sans document	Déc.	2.00 h	60.00 %
S9-CIDI–UE QAECO-Rapport d'étape projet commandité (note collective)	Ecrite	Rapport	Nov.	--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les évaluations permettront de valider :

- L'acquisition des apports théoriques et leurs mises en application avec une démarche de développement durable, pour répondre au cahier des charges du commanditaire, grâce au rendu intermédiaire du rapport du projet commandité,
 - L'implication et le respect des bonnes pratiques (hygiène, sécurité...) dans les essais en halle et laboratoire, le développement d'une expertise technique, la rigueur d'analyse, la capacité à prendre du recul, d'être force de proposition et de faire face aux imprévus (aléas des productions et projets),
 - L'autonomie, l'écoute active, et la capacité à travailler en co-construction
 - La capacité à planifier, s'organiser, synthétiser l'information et communiquer pour le suivi d'un projet en groupe.
- L'évaluation individuelle est contrôlée des connaissances acquises depuis le démarrage de l'UE qualité, analytique et écoconception, afin de s'assurer de la bonne compréhension de ces thématiques essentielles pour un ingénieur travaillant en industrie

S9-UE-GESTPRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Réflexion industrielle et gestion de production *	BAROUX Coralie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		64.50 h	3.00 h	-	25.00 h	-	26.50 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette UE est d'acquérir des connaissances et des compétences sur la gestion de production et l'industrialisation de produit, et de s'intéresser aux usines en évolution, tout en améliorant les compétences des étudiants en travail d'équipe.

PROGRAMME :

Cette UE regroupe les étudiants et les alternants.

Le programme mobilise deux types de contenus :

- 1 – Des enseignements présentés par des professionnels et des enseignants, de façon interactive pour favoriser la prise de parole des étudiants et développer leur capacité d'échange et de co-construction en milieu professionnel.
- 2 - La mise en pratique de ces enseignements sur un projet mené en équipe pendant toute la durée du DA, en lien avec un commanditaire. Cette mise en pratique se fait en alternant des phases de tutorat (points étapes hebdomadaires avec le/les tuteurs pédagogiques et les experts métiers) et des phases en autonomie au sein des groupes sur des temps de travail dédiés.

Les enseignements de cette UE se concentrent sur le management de projet, la gestion de production, l'automatisme, les machines et spécificités d'un atelier de production ainsi que le lien entre le développement d'un produit et l'industrialisation.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Projet mené en relation avec un partenaire industriel par équipes
- Cours et tutorat en support au projet
- Majorité du temps dédié au projet, en travail personnel ou en groupe pour développer autonomie et travail en intelligence collective

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-CIDI-GESTPRO-Etude de cas industriel (note individuelle)	--	Oral	Janv.	1.00 h	30.00 %
S9-CIDI-GESTPRO-Rapport final projet commandité (note collective)	Rapport	Ecrit avec documents	Janv.	--	40.00 %
S9-CIDI-GESTPRO-Soutenance projet commandité (note collective)	--	Oral	Janv.	1.00 h	30.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les évaluations permettront de valider :

- L'acquisition des apports théoriques et leurs mises en application avec une démarche de développement durable, pour répondre au cahier des charges du commanditaire.
 - Le développement d'une expertise technique, la rigueur d'analyse, la capacité à prendre du recul, d'être force de proposition et de faire face aux imprévus (aléas des productions et projets),
 - L'autonomie, l'écoute active, et la capacité à travailler en co-construction
 - La capacité à planifier, s'organiser, synthétiser l'information et communiquer pour le suivi d'un projet en groupe.
- La note individuelle est un oral sur l'étude d'un cas industriel, afin de démontrer la capacité d'analyse et de synthèse de l'étudiant, ainsi que sa capacité à faire appel aux différentes connaissances acquises lors du semestre.

S9-UE-IE	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Immersion dans l'entreprise *	BAROUX Coralie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		14.00 h	-	-	31.00 h	-	164.50 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de cette UE est d'approfondir les connaissances des étudiants sur le monde de l'entreprise, et de prendre une posture d'ingénieur en accompagnant des projets marketing (en lien avec l'Isema).

PROGRAMME :

Cette UE ne regroupe que les étudiants.

Le programme sera majoritairement du travail personnel suite à des visites d'entreprises, et de la formation tutorée pour accompagner la prise de recul sur les entreprises.

Il y aura également du travail personnel et de la formation tutorée pour accompagner les équipes Grand Jury de l'Isema dans leurs projets d'innovation.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Quelques cours sur la connaissance de l'entreprise, visites en entreprises, formation tutorée et travail personnel.

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-CIDI-IE-Avancée du projet commandité	--	---	Déc.	--	25.00 %
S9-CIDI-IE-Fiche de synthèse recherche (note individuelle)	Rapport	---	Oct.	--	25.00 %
S9-CIDI-IE-Participation au tutorat grand jury Isema	--	---	Déc.	--	25.00 %
S9-CIDI-IE-Présentation recherche (note individuelle)	Orale	Rapport	Oct.	0.50 h	25.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

S9-BLOC-DA-VV	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Vigne et Vin	CARON-PICOT							
ECTS :	Lydie	173.0 h	31.0 h	20.0 h	112.0 h	24.0 h	221.0 h	9.0 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Concevoir et piloter des projets stratégiques en prenant en compte les aspects techniques, sociaux et économiques de la filière viti-vinicole,
- Développer des activités viti-vinicoles en faisant appel à des techniques durables et innovantes, et en intégrant la dimension numérique,
- Mettre en place une stratégie managériale, marketing et commerciale dans un contexte fluctuant et en intégrant la dimension internationale,
- Savoir appréhender la complexité d'un terroir, la dimension culturelle et l'impact de la filière viticole sur le territoire,
- Maîtriser le vocabulaire et les techniques de dégustation professionnelle,
- Proposer un plan d'actions adaptable et évolutif en conscience des enjeux d'avenir de la filière.

PROGRAMME :

L'objectif du Domaine d'Approfondissement Vigne et Vin est de proposer une formation adaptée aux élèves désireux de s'orienter vers la palette de métiers qu'offre la filière viti-vinicole, en travaillant en partenariat étroit avec les entreprises et les professionnels du secteur recherchant des cadres ayant acquis des compétences solides pour accompagner la viticulture de demain.

Le DA Vigne et Vin propose aux élèves d'approfondir les compétences de l'ingénieur par un travail sur les enjeux techniques et socio-économiques de la filière viti-vinicole.

Il s'organise autour de 4 modules d'enseignement thématiques, permettant l'acquisition de connaissances et de compétences sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière : de la vigne au verre de vin.

UE 1 – Innovation et stratégies d'adaptation de la filière viti-vinicole (4 semaines)

L'objectif de ce module est de connaître et comprendre les différents enjeux scientifiques et techniques de la filière en viticulture et œnologie, et d'identifier les leviers sur lesquels agir pour accompagner les transitions et l'innovation.

UE 2 – Terroirs et Territoires, Dynamiques de la filière (4 semaines)

Ce module a pour objectif de permettre aux élèves de comprendre la dimension culturelle et socio-économique de la filière viti-vinicole sur un territoire. Il s'agit également d'approfondir sa connaissance des terroirs et de maîtriser les techniques de dégustation professionnelle.

UE 3 – Viticulture Durable et Engagée (2 semaines)

Ce module d'enseignement a pour but de connaître les démarches de certifications et labels dans lesquels s'engagent les acteurs de la viticulture, d'en comprendre les enjeux et de mobiliser ses connaissances et les acquis de l'UE1 et de l'UE2 pour accompagner ces démarches de progrès.

UE 4 – Économie, Marchés et Marketing appliqué au vin (2 semaines)

Ce module doit permettre aux élèves de comprendre l'évolution et la dynamique des marchés en France et à l'international en disposant des outils de veille. Il s'agira également de maîtriser les fondamentaux du Mix marketing appliqué au vin.

L'UE « mission commanditée » de 6 semaines vise à mettre les étudiants en situation d'application des méthodes et outils acquises au long de leur formation.

Les alternants sont alors en missions en entreprise.

Particularité du DA Vigne et Vin :

- Cursus pluridisciplinaire sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière viti-vinicole : viticulture, œnologie, agroécologie, nouvelles technologies, sciences humaines et sociales, qualité, histoire et géographie viticole, analyse sensorielle, économie, réglementation, marketing
- Travail à différentes échelles : parcelle, domaine viticole, coopération, appellation, territoire, terroir...
- Nombreux intervenants experts et acteurs de la filière viti-vinicole, permettant aux élèves d'acquérir des connaissances en phase avec les enjeux et attentes de la filière, et de connaître les différentes postures de l'ingénieur cadre de la filière
- Intégration du « Certificat de Dégustateur Professionnel en Vins » de l'Université du Vin de Suze la Rousse dans les enseignements du domaine d'approfondissement

S9-UE-INNOV	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Innovations et stratégies d'adaptation de la filière vitivinicole *	RICHARD Benjamin	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		61.00 h	13.00 h	4.00 h	22.00 h	4.00 h	15.00 h	3.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre les principaux enjeux de la filière en viticulture et œnologie, identifier les leviers sur lesquels agir pour accompagner les transitions et l'innovation.

- Comprendre l'enjeu de la réduction des intrants phytosanitaires en viticulture et maîtriser les techniques alternatives et innovations
- Connaître les différents facteurs entraînant le dépérissement du vignoble et comprendre les effets sur lesquels agir.
- Connaître les différents process de vinification et découvrir les dernières techniques œnologiques durables et innovantes.
- Identifier les leviers mobilisables pour l'adaptation de la filière viti-vinicole au changement climatique.
- Intégrer les dernières avancées technologiques et numériques dans les systèmes de production.
- Savoir et savoir-faire en matière de conseil technique et d'accompagnement des transitions et de l'innovation au vignoble et en cave

PROGRAMME :

- Stratégies et Innovations pour la réduction des intrants viticoles
 - Viticulture, maladies de la vigne et protection du vignoble, modèles et indicateurs
 - Alternatives à la lutte chimique, lutte biologique et développement du biocontrôle
 - Matériel végétal et innovations variétales, nouveaux cépages
 - Nouvelles technologies et numérique en viticulture
- Les enjeux du Plan National Dépérissement Vignoble
 - Les facteurs en cause dans le dépérissement du vignoble
 - Le Plan National Dépérissement Vignoble : enjeux et actions mises en œuvre
- Process vins et innovations œnologiques
 - Microbiologie des fermentations
 - Vinifications, process œnologiques et innovations en cave
 - Hygiène en cave et gestion de crise
- Changement climatique : stratégies d'adaptation
 - Les conséquences du changement climatique : stratégies d'adaptation au vignoble et en cave
 - Maîtriser la ressource en eau

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et présentations d'enseignants pour apporter fondamentaux scientifiques, méthodes et outils d'analyse
- Interventions de professionnels de la filière pour un ancrage des élèves dans les réalités techniques de la filière (conseiller viticole, ingénieurs de recherche, œnologue, ...)
- Visites terrain et station expérimentale
- Webformation, travail en autonomie
- Documents mis à disposition
- Études de cas et travail de groupe

PREREQUIS :

Connaissances des fondamentaux scientifiques et techniques en viticulture et œnologie

Modules optionnels de la 4ème année en S8 « viticulture et agroécologie », et « transformation, élaboration du vin, dégustation » fortement recommandés

Agronomie générale, Agroécologie

Connaissance des systèmes de production

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-VV-UE INNOV-Compte-rendu de visite	Ecrite	Compte Rendu	Oct.	--	10.00 %
S9-VV-UE INNOV-Etude sur un sujet scientifique et technique travaillé tout au long de l'UE	Ecrite	Rapport	Nov.	--	30.00 %
S9-VV-UE INNOV-Etude sur un sujet scientifique et technique travaillé tout au long de l'UE	Orale	Présentation	Nov.	0.50 h	20.00 %
S9-VV-UE INNOV-Evaluation des connaissances scientifiques et technique	Examen	Ecrit sans document	Nov.	3.00 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le compte-rendu de visite a pour but d'évaluer les élèves sur :

- leur capacité d'écoute sur le terrain
- leur capacité de restitution, rédaction et synthèse
- identifier la complexité de la recherche scientifique pour l'élaboration de matériel végétal résistant en vigne et les défis futurs

Le travail de recherche « Fil rouge » évaluera :

- leurs compétences à s'organiser pour travailler à plusieurs
- leur capacité à présenter des résultats de manière scientifique et didactique devant un public
- leur capacité à explorer une question pendant une période limitée en utilisant les ressources mises à disposition, ainsi que la prise de contact pour réaliser des entretiens avec des acteurs en lien avec la thématique de recherche (chercheurs, caves coopératives, syndicats, vigneron, chambre d'agriculture...).

L'évaluation finale aura pour objectif de s'assurer que les étudiants :

- ont acquis suffisamment de notions lors de l'UE
- arrivent à restituer et proposer des solutions innovantes vis-à-vis de stress biotiques ou abiotiques
- peuvent mettre en pratique leur savoir « de la vigne au vin »
- peuvent accompagner des agriculteurs dans une transition pour une gestion de la vigne et une élaboration du vin plus respectueuse de l'environnement.

S9-UE-TTDF	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Terroirs et Territoires, Dynamiques de la filière *	LE GALL Pierre	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		64.00 h	4.00 h	16.00 h	15.00 h	8.00 h	22.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre la dimension culturelle et socio-économique de la filière viti-vinicole sur un territoire. Approfondir sa connaissance des terroirs et maîtriser les techniques de dégustation professionnelle.

- Comprendre et mobiliser la dimension sociale et culturelle de la filière viticole, dans l'espace et dans le temps.
- Connaître et comprendre les différentes modalités de gouvernance et stratégies des acteurs de la filière.
- Maîtriser les stratégies de qualification des produits viticoles par le territoire.
- Connaître la posture d'animateur des acteurs de la filière, tant à l'échelle individuelle, collective que territoriale.
- Obtenir le Certificat de Dégustateur Professionnel en Vins de l'Université du Vin de Suze la Rousse

PROGRAMME :

- L'histoire de la vigne et du vin : les composantes socio-culturelles de la filière d'hier à aujourd'hui
 - Histoire de la vigne et du vin
 - Le vin, une culture
- La filière viti-vinicole sur les territoires
 - Filières viticoles, terroirs, transitions et appellations
 - Gouvernance et acteurs de la filière
 - Construction territoriale de la filière viti-vinicole : entre patrimonialisation et transitions
 - Construction de chartes paysagères
 - Réseaux et collectifs en viticulture
- Dégustation professionnelle et typicité des terroirs
 - Géographie viticole, notions de terroirs
 - Certificat dégustateur professionnel en vins : approfondir les techniques de dégustation, entraînement spécialisé aux concours et jurys experts
 - ATTENTION cette séquence est dispensée à l'Université du Vin de Suze-la-Rousse

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et présentations d'enseignants pour apporter méthodes, connaissances et outils d'analyse des dimensions sociales
- Interventions de professionnels de la filière pour un ancrage des élèves dans les réalités sociales des filières
- Étude de cas et travail de groupe suivi par un enseignant
- Entretiens auprès de professionnels et/ou d'experts
- Documents mis à disposition sur le e-campus
- Plateforme e-learning
- TP de dégustation et analyse sensorielle
- Travail en autonomie

PREREQUIS :

Module optionnel de 4e année S8 "Transformation et initiation à la dégustation" fortement recommandé.
Sciences humaines et sociales : notion de système alimentaire et de filière.
Agronomie générale

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-VV-UE TTDF-Approche systémique d'une appellation viticole	Orale	Présentation	Déc	0.50 h	35.00 %
S9-VV-UE TTDF-Certificat de dégustateur niveau 2	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	25.00 %
S9-VV-UE TTDF-Certificat de dégustateur niveau 3	Examen	Ecrit sans document	Janv.	1.00 h	25.00 %
S9-VV-UE TTDF-Géographie viticole	Orale	Présentation	Janv.	0.50 h	15.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'évaluation « Certificat de dégustateur professionnel en Vins » vise à évaluer la capacité des élèves à :

- Identifier les typicités des terroirs français et mondiaux
- Acquérir une méthode et un vocabulaire de dégustation d'un vin
- Identifier les facteurs de qualité, d'évolution et de typicité d'un vin pour définir son « style »
- Reconnaître les principaux défauts du vin
- Classer, hiérarchiser des vins selon des critères prédéfinis

L'évaluation « Géographie viticole » vise à évaluer la capacité des élèves à :

- Construire une présentation argumentée
- Illustrer le lien entre les facteurs naturels et la singularité d'un produit

L'évaluation « Approche systémique d'une appellation viticole » vise à évaluer la capacité des élèves à :

- Identifier les acteurs clés d'une filière et d'un territoire, ainsi que leur rôle et leur organisation à travers une approche système
- Restituer une analyse de manière claire, rigoureuse et synthétique
- Produire un document de qualité sous une forme originale (poster)
- Gérer un projet collectif

S9-UE-VDE	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Viticulture Durable et Engagée *	CARON-PICOT Lydie							
ECTS : 4		20.00 h	8.00 h	-	13.00 h	12.00 h	9.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Connaître les démarches de certifications et labels en viticulture, en comprendre les enjeux et mobiliser ses connaissances pour accompagner ces démarches de progrès.

- Comprendre les enjeux des différentes démarches de certification environnementales et labels en viticulture
- Identifier les étapes nécessaires à l'acquisition des certifications et connaître les exigences et contraintes des cahiers des charges
- Appliquer les différents piliers de la démarche RSE aux enjeux de la filière vin
- Identifier les facteurs favorisant l'engagement de la filière dans une démarche de certification, tant à l'échelle individuelle que collective

PROGRAMME :

- Économie de la qualité
- Les enjeux et exigences des certifications environnementales en viticulture : Haute Valeur Environnementale, Terra Vitis, Agriculture Biologique et Biodynamie
- Le métier d'auditeur et le rôle des organismes certificateurs
- Les enjeux de la RSE dans la filière vin : structurer une démarche RSE, domaines d'actions

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et présentations d'enseignants pour apporter méthodes, connaissances et outils d'analyse
- Interventions de professionnels de la filière, témoignages
- Étude de cas et travail de groupe
- Entretiens auprès de professionnels et/ou d'experts
- Documents mis à disposition sur le e-campus
- Visite pédagogique, entretiens auprès des professionnels de la filière
- Travail en autonomie

PREREQUIS :

Fondamentaux sur les démarches qualité et labels en agriculture
Acquisition des connaissances et compétences de l'UE1 et l'UE2

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-VV-UE VDE-Analyse des controverses	Orale	Soutenance	Fév.	0.50 h	60.00 %
S9-VV-UE VDE-Domains d'actions RSE	Orale	Soutenance	Fév.	0.50 h	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Les travaux de groupe de cette UE permettront d'évaluer la capacité des élèves à :

- Maîtriser les différentes formes de certifications environnementales et les domaines d'actions de la RSE dans la filière vin
- Maîtriser la méthode comparative
- Analyser les controverses
- Restituer une analyse de manière claire, rigoureuse et synthétique
- Produire un document de qualité sous une forme originale
- Gérer un projet collectif

S9-UE-ECOMARK	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Economie, marchés et marketing appliqué au vin *	BARTHOD Ingrid	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 4		28.00 h	6.00 h	-	12.00 h	-	16.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Comprendre la dynamique des marchés en France et à l'international et maîtriser les fondamentaux du marketing appliqué au vin.

- Comprendre et anticiper la dynamique des marchés France et Export.
- Maîtriser les fondamentaux du Mix Marketing du vin
- Connaître les principales contraintes réglementaires qui régissent le marché du vin et sa commercialisation.
- Connaître les innovations marketing sur le marché
- Disposer des bons réflexes de veille technique et digitale en lien avec la filière.

PROGRAMME :

- Market Dynamics :
 - Panorama mondial et focus sur le marché français,
 - Enjeux spécifiques liés à l'export
- Stratégie & innovation marketing
 - Les 4 P du marketing Mix adapté au vin
 - Innovations techniques et technologiques, impacts du marketing digital et des réseaux sociaux sur l'aval de la filière
- Principaux concepts réglementaires et juridique
 - Les instances réglementaires
 - Loi Evin
 - Législation et éco-responsabilité

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours et présentations d'enseignants pour apporter méthodes, connaissances actualisées.
- Interventions de professionnels pour partager des cas concrets et illustrer les apports théoriques
- Autoformation (MOOC)
- Étude de cas en fil rouge personnel suivi par un enseignant ponctué par une présentation orale.
- Visites de points de vente physiques et dématérialisés en autonomie pour exercer son analyse critique à intégrer au cas fil rouge.

PREREQUIS :

Module optionnel du S8 "Management et marchés vitivinicoles" fortement recommandé.
Connaissance des fondamentaux du marketing et des 4P du Mix marketing.

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-VV-UE ECOMARK-Etude de cas	Orale	Soutenance	Fév.	0.50 h	60.00 %
S9-VV-UE ECOMARK-Etude de cas	Ecrite	Rapport	Fév.	--	40.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

L'étude de cas individuelle Fil rouge se décompose en deux livrables :

- Un rapport écrit qui permettra de voir les connaissances mobilisées et les comptes rendus de visite terrain
- Une présentation orale qui pourra s'apparenter à une mise en situation commerciale

Cette double approche (écrite et orale) individuelle évaluera :

- Leur capacité à mettre en application l'ensemble des connaissances acquises et à avoir un prisme analytique large
- Leur aptitude à sélectionner et à communiquer à un tiers les caractéristiques essentielles et spécifiques d'un vin/d'une cuvée

S9-UE-ETUPRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Etude commanditée *	PERRIN Marie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		-	-	-	50.00 h	-	159.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Savoir répondre à la demande d'un commanditaire (centres techniques, entreprises, associations, OPA, instituts de recherche...) sur une problématique précise en lien avec le développement de la filière viti-vinicole.

- Mettre en œuvre un plan d'action dans un cadre professionnel
- Savoir communiquer en groupe
- Adapter une méthodologie aux réalités du terrain
- Développer un esprit créatif et critique
- Organiser son temps et respecter les échéances

PROGRAMME :

La mission commanditée s'effectue en groupe et se déroule tout au long du DA. Deux périodes de trois semaines sont mises à disposition au cours du semestre pour faciliter un travail de terrain (enquêtes, expérimentations ou autre).

En fin de semestre, chaque étude fait l'objet d'une restitution écrite et orale auprès des commanditaires.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Travail de groupe sur un cas réel tutoré par un enseignant
- Préparation questionnaires, analyses des données
- Documents mis à disposition
- Ouvrages et documents disponibles à la source

PREREQUIS :

Gestion de projet
Analyse de données

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
S9-VV-UE ETUPRO-Rapport	Ecrite	Rapport	Janv.	--	50.00 %
S9-VV-UE ETUPRO-Restitution orale auprès des professionnels	Orale	Présentation	Janv.	1.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Évaluer la capacité des élèves à :

- comprendre la demande d'un commanditaire et éventuellement reformuler la problématique et cadrer le travail à faire
- développer ou identifier eux-mêmes les outils et méthodes appropriées au cas particulier de leur mission,
- mobiliser les connaissances acquises autour de leur formation et rechercher dans la littérature scientifique et technique
- gérer un projet d'étude.
- restituer un travail de manière rigoureuse, claire et synthétique

S9-BLOC-DA-TERREA	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Territoires, Ecologie, Energie & Alimentation	VANDENBROUCKE	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS :	Perrine	98.5 h	70.5 h	-	118.5 h	54.0 h	220.0 h	6.5 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Le Domaine d'approfondissement TERREA, Territoires, Écologie, Energie et Alimentation, a pour ambition de former des professionnels capables de concevoir et piloter des projets multi-partenariaux de filières, territoires et de gestion de l'environnement.

L'objectif de ce DA consiste à former des étudiants qui peuvent viser une employabilité dans des collectivités territoriales, OPA, bureaux d'études, entreprises, associations en France ou à l'international, institutions publiques.

Pour accompagner les territoires dans les transitions écologiques, énergétiques et alimentaires, il y a besoin de cadres qui soient capables de concevoir et piloter des projets multi-partenariaux pour les entreprises, collectivités, associations et interprofessions s'appuyant sur une vision intégrée et critique des enjeux globaux et locaux.

En relation avec les professionnels travaillant dans le développement de filières, de projets d'énergies renouvelables, la gestion concertée des ressources et de l'environnement et le développement des territoires, certaines compétences transversales apparaissent comme centrales :

- Appréhender les enjeux de transition de manière globale et systémique en combinant les approches (sociales, économiques, écologiques) et les échelles (local/global)
- Analyser les enjeux d'un territoire dans ses différentes dimensions (géographiques, économiques, agricoles, sociales, politiques, culturelles et écologiques) et comprendre les jeux d'acteurs en mobilisant l'enquête qualitative, l'analyse paysagère et les outils statistiques et cartographiques
- Concevoir, piloter et animer des projets multi-partenariaux
- Maîtriser les enjeux de la donnée et du numérique dans la gestion des territoires, des agroécosystèmes et des systèmes alimentaires (données ouvertes, geoweb, plateformes de partage de l'information géographiques, aide à la décision territoriale).

De plus, des compétences spécifiques émergent selon les domaines d'employabilité. Le DA TERREA est structuré autour de deux trois options :

Une option Écologie :

Métiers visés : Chargé de mission biodiversité/eau, Gestionnaire espaces naturels sensibles/milieus aquatiques
- Connaître les concepts et maîtriser les outils d'écologie, dynamique des populations, écologie du paysage et restauration écologique.

Une option Alimentation :

Métiers visés : Chargé de mission stratégie alimentation/aménagement/ développement territorial ; chargé d'approvisionnement territorialisé (entreprise, restauration)
- Comprendre et accompagner le déploiement de systèmes alimentaires durables et résilients du local au global

Une option Transition énergétique :

Métiers visés : Ingénieur agri-voltaïsme/méthanisation, Chef de projet énergies renouvelables

Réaliser une pré-étude de faisabilité pour un projet de méthanisation et photovoltaïque/agri-voltaïque dans le milieu agricole sur un territoire

PROGRAMME :

Le DA s'organise autour de quatre UE dont deux sont communes à l'ensemble du DA et deux sont optionnelles :

UE1 Enjeux, acteurs et politiques :

Cette UE a deux objectifs principaux :

- Maîtriser les enjeux, acteurs et politiques d'un monde complexe et en mutation
- Comprendre et mieux connaître le territoire dans la diversité de ses composantes

Elle s'organise autour de différents contenus pédagogiques parmi lesquels

- Lecture d'ouvrage et compte-rendu de lecture
- Un travail d'analyse de controverses
- Un voyage d'étude
- Des interventions sur les politiques d'aménagement/développement territorial

UE2 : La seconde UE propose deux options

UE2 Écologie :

Cette UE vise à acquérir les compétences suivantes :

- . Maîtriser les méthodologies d'étude des habitats et espèces à différentes échelles spatiales (écosystème, bassin versant, paysage)
- . Mettre en œuvre une démarche adaptative de restauration écologique des écosystèmes dégradés
- . Savoir analyser les stratégies de gestion de l'eau et de la biodiversité à l'échelle territoriale

Elle s'organise autour d'interventions, sorties et applications sur les trois thèmes suivants :

- . Concepts méthodologiques sur la gestion des habitats et des espèces
- . Enjeux et outils de gestion écologique à l'échelle du paysage
- . Maîtrise de la démarche de restauration écologique

UE2 Systèmes alimentaires durables :

- . Comprendre les défis sociaux, économiques et environnementaux imbriqués autour de l'alimentation
- . Impliquer citoyens et consommateurs dans les transitions alimentaires
- . Maîtriser les outils pour accompagner le développement de systèmes alimentaires durables (logistique, création de valeur, ...)

Elle s'organise autour des contenus suivants

- . Interventions sur la diversité des systèmes alimentaires, la notion de système alimentaire durable
- . Interventions sur démocratie et justice alimentaire
- . Méthodes et outils pour le développement de politiques et filières territoriales durables
- . Mise en situation

UE2 Transition énergétique :

Cette UE vise à acquérir les compétences suivantes :

- Maîtriser les outils de gestion de projet pour le développement des énergies renouvelables
- étudier la faisabilité d'un projet d'énergie renouvelable (méthanisation, photovoltaïque et agrivoltaïque)
- Sécuriser juridiquement un projet d'énergie renouvelable

Elle s'organise autour des contenus suivants :

- étude d'impacts avec jeux d'acteurs pour l'évaluation environnementale
- études de cas pour la faisabilité de projets de méthanisation et d'agrivoltaïsme avec mise en situation
- visites avec construction des guides d'entretien – analyse et restitution

UE3 Méthodes

- . Connaître les enjeux de la donnée et du numérique dans la gestion des territoires, des agroécosystèmes et des systèmes alimentaires (données ouvertes, geoweb, plateformes de partage de l'information géographiques, aide à la décision territoriale).
- . Maîtriser les outils d'animation d'une démarche participative
- . Coordonner ressources et compétences pour assurer le pilotage d'un projet

Elle s'organise autour des contenus suivants :

- . Approfondissement et application des compétences SIG
- . Méthodes d'animation et pilotage de projet
- . Table ronde métiers et interventions pour accompagner la professionnalisation

UE4 : L'UE4 est adaptée suivant que l'étudiant est en alternance ou non :

UE4 Étude professionnelle

Étudier et développer un projet de filière, de territoire ou de gestion des ressources en réponse à une problématique d'un partenaire professionnel

Les compétences professionnelles visées sont les suivantes

- Analyser le contexte, le marché, le jeu d'acteurs pour définir un positionnement en combinant analyse qualitative et traitement de données.
- Identifier et mobiliser les partenaires stratégiques.
- Faire des propositions opérationnelles qui puissent fédérer les parties prenantes et évaluer leur faisabilité
- Situer les différents métiers, approches et postures

Il s'agit d'une mise en situation professionnelle par groupe de 3-5 étudiants en réponse à une problématique d'un partenaire mobilisant des compétences d'analyse et de conception de propositions, incluant si possible l'animation d'une concertation.

Ou UE4 Mission en entreprise

Cette UE est validée dans le suivi des alternants par les tuteurs

S9-UE-1EAP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Enjeux, acteurs et politiques *	VANDENBROUCKE							
ECTS : 10	Perrine	28.50 h	24.00 h	-	24.00 h	40.00 h	36.00 h	2.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Maîtriser les enjeux, acteurs et politiques d'un monde complexe et en mutation
 - Situer différentes visions et enjeux du développement et de la transition des territoires, de l'agriculture et de l'alimentation.
 - Connaître les mécanismes économiques, les acteurs et les politiques publiques déterminant de l'avenir des filières et territoires aux échelles locales et globales
 - Combiner les approches et enjeux : local/global, rural/urbain, filières/ réseaux, public/privé, aménagement/développement
 - Comprendre les enjeux de gestion des ressources naturelles considérées comme bien commun. Appréhender le rôle et la place de l'ingénieur dans la gestion de ces enjeux de société
 - Communiquer sur les enjeux scientifiques et sociétaux
 - Conduire une démarche d'analyse scientifique
- Comprendre et mieux connaître le territoire dans la diversité de ses composantes

PROGRAMME :

Lectures d'ouvrages permettant une mise en perspective des enjeux à une échelle mondiale :

- o Élaboration de posters participant à créer un environnement de travail,
- o Compte-rendu de lecture et partage des messages clefs

- Travail CONTROVERSE :

- o Intervention de cadrage méthodologique
- o Travail d'analyse personnel ou en binôme sur une problématique en débat dans notre société : décrypter la construction sociale de cette problématique et son traitement par les acteurs et les politiques publiques

- Voyage d'études :

- o Le voyage d'étude constitue une pierre angulaire du DA. Il vise à comprendre la diversité des enjeux d'un territoire dans ses composantes sociales, économiques, environnementales ; appréhender les principaux déterminants des démarches d'innovation, individuelles et collectives ; favoriser, une prise de recul sur le jeu d'acteurs et les politiques publiques
- o D'une durée de 5 jours, le voyage d'études combine les formats (terrain, rencontres, visites), aborde la diversité des sujets et enjeux du DA par la rencontre d'acteurs divers (entreprises, agriculteurs, industries, collectivités, associations, etc.). Il fait l'objet d'une évaluation individuelle et collective sur la base d'une analyse paysagère et d'une analyse des dynamiques d'acteurs

- Aménagement et développement des territoires :

- o Historique des politiques d'aménagement territorial – enjeux et perspectives
- o Planification et documents d'urbanisme
- o Le foncier comme commun

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Lectures d'ouvrages et élaboration de poster
- Voyage d'études
- Cours, conférences, témoignages, débats
- Travail thématique personnel TERREA

PREREQUIS :

Fondamentaux d'économie, sociologie, sciences sociales

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA – Analyse paysagère	Ecrite	---		--	10.00 %
TERREA-Analyse voyage étude	Orale	Présentation		0.50 h	25.00 %
TERREA-Compte-rendu de lecture	Ecrite	Ecrite avec documents		0.50 h	25.00 %
TERREA-Travail CONTROVERSE	Rapport	Ecrite avec documents		0.50 h	20.00 %
TERREA-Travail CONTROVERSE	Orale	Oral		0.50 h	20.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

- Compte-rendu de lecture : élaborer un CR de lecture de 4 pages- présenter l'ouvrage de manière synthétique
- Travail CONTROVERSE : Synthèse écrite et présentation orale
- Analyse voyage étude : travaux préparatoires et restitution en présence de parties prenantes locales
- Analyse paysagère : observation, lecture et analyse de paysage

S9-UE-2SAD	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Systèmes alimentaires durables	CHAZOULE Carole	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8			42.00 h	12.00 h	-	25.00 h	21.50 h	18.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif de l'UE est de permettre aux étudiants d'appréhender des méthodes d'évaluation des performances économiques, logistiques et environnementales des systèmes alimentaires durables ainsi que de tester une méthode de déploiement et de mise en scenario d'un système sur le territoire.

- Appréhender la diversité des Systèmes alimentaires durables : innovation, gouvernance, stratégie : Définition des notions de systèmes alimentaires, systèmes alimentaires durables, connaissance du fonctionnement de certains de ces systèmes, interrogations autour de l'alimentation durables...
- Déploiement de filières durables : stratégies de création de valeur, planification logistique, évaluation et indicateurs de durabilité: Comment accompagner avec quelles méthodes et outils ces systèmes alimentaires innovants
- Méthodes de concertation autour du déploiement de systèmes alimentaire durable à l'échelle d'un territoire.

PROGRAMME :

UE Systèmes alimentaires :

- Conférence introductive : les systèmes alimentaires durables : comprendre, accompagner, évaluer
- Alimentation, justice alimentaire (C1.1 et C1.2), l'objet de ce cours sera de s'interroger sur ce qu'est une alimentation durable et de poser la question de son accessibilité à différentes échelles
- Diversité des systèmes alimentaires (C1.2 et C1.2) Comprendre la diversité et les processus d'innovation dans les systèmes alimentaires durables
- Créer de la valeur : Appréhender la question de la création de valeur et s'intéresser aux questions de performances durables
- Gouvernance alimentaire territoriale : Comprendre l'insertion des systèmes alimentaires dans les territoires
- Systèmes alimentaires et protection de la qualité de l'eau : politiques de l'eau, illustration autour d'une AAC
- Interventions sur la géopolitique et la sécurité alimentaire en France et à l'international.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours, conférences, témoignages
- Études de cas, travaux dirigés, jeux de rôle, débat
- Mises en situation
- Visites de terrain

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA - Oral	Orale	Oral	Nov.	0.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Oral collectif sur l'ensemble du module

S9-UE-2ECO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Ecologie *	ROBIN Joël	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		41.50 h	10.00 h	-	22.50 h	14.00 h	18.00 h	1.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Savoir analyser et prioriser les enjeux de territoire liés à la gestion de l'eau, de la biodiversité
Intégrer et éprouver les principaux concepts d'écologie à l'échelle territoriale : interactions entre milieux naturels et activités anthropiques, changement climatique et adaptation des espèces / modification des paysages, politiques publiques pour la gestion de l'eau / de la biodiversité

PROGRAMME :

Programme réparti entre

- Apports de concepts d'écologie sous forme interactive (rapide descriptif en cours puis FT/Débats/Études de cas)
- Analyse de démarches de gestion/restauration de la qualité de l'eau et de la biodiversité à l'échelle du territoire
- Travail fil rouge par groupe pour expérimenter une mise en situation de gestion d'habitats ou d'espèces à enjeu biodiversité : analyse des matrices paysagères et propositions de stratégies de gestion à l'échelle territoriale

Partie 1 : méthodologies de diagnostic et de gestion des habitats et des espèces (dynamique des communautés)

Partie 2 : analyse spatiale de la biodiversité et de la qualité de l'eau : outils d'analyse spatiale et gestion des méta communautés

Partie 3 : méthodes de restauration de milieux et retours d'expériences

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- . Cours, conférences, témoignages
- . Études de cas, travaux dirigés, débats
- . Mises en situation tutorées
- . Travail fil rouge par groupe
- . Visites de terrain

PREREQUIS :

Initiation à l'analyse de données cartographiques
Cours d'Écologie 2A (pour les élèves FISE)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA - Analyse critique d'une situation (documents)	--	Oral	Fin nov.	0.50 h	50.00 %
TERREA - Présentation travail Fil rouge	--	Oral	Fin nov.	0.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Restitution du travail fil rouge réalisé pendant les 3 semaines de l'UE : présentation orale collective
Analyse de situation sur la base de documents : oral individuel

S9-UE-2ENERGIES	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Transition énergétique	GLOANEC Caroline	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 8		38.00 h	18.00 h	-	21.00 h	13.00 h	24.00 h	2.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Développement de projets de territoire en méthanisation, photovoltaïque et d'agrivoltaïsme

Maitriser les outils et méthodes de conduite d'ingénierie :

- C1. Analyser les attentes et besoins du porteur de projet et/ou l'appel d'offre et traduire le besoin dans un cahier des charges
- C2. Communiquer, échanger avec des experts métiers des différents domaines pour élaborer un cahier des charges (technique, urbanisme, BTP)
- C3. Rendre compte de son projet en comité de validation avec dérisquage

Réaliser une pré-étude de faisabilité pour un projet de méthanisation dans le milieu agricole

- C1. Calculer la ration nécessaire pour faire fonctionner un méthaniseur
- C2. Analyser un suivi biologique de méthaniseur
- C3. Dimensionner techniquement un projet de méthanisation
- C4. Construire le business plan d'un projet de méthanisation
- C5. Planifier les démarches règlementaires et administratives du projet
- C6. Mettre en forme les informations dans un diagnostic de faisabilité
- C7. Construction un calendrier pré et développement projet

Réaliser une pré-étude de faisabilité pour un projet de photovoltaïque et d'agrivoltaïsme dans le milieu agricole

- C1. Analyser les contraintes de production agronomiques et d'élevage d'un projet
- C2. Dimensionner techniquement un projet de photovoltaïque/agrivoltaïsme
- C3. Planifier les démarches règlementaires et administratives du projet
- C4. Mettre en forme les informations dans un diagnostic de faisabilité

PROGRAMME :

Programme en 3 parties

Maitriser les outils et méthodes de conduite d'ingénierie et de réglementation des projets d'énergie renouvelable

Réaliser une pré-étude de faisabilité pour un projet de méthanisation dans le milieu agricole

Réaliser une pré-étude de faisabilité pour un projet de photovoltaïque et d'agrivoltaïsme dans le milieu agricole

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- . Cours, conférences, témoignages
- . Études de cas, travaux dirigés, débats
- . Mises en situation tutorées
- . Jeux de rôle
- . Visites de terrain

PREREQUIS :

Cours module 4A B- CETE Contexte et transition énergétique

Cours module 4A D – PERA Panorama des énergies renouvelables agricoles

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA - Présentation travail Fil rouge	Orale	---	Fin nov.	0.50 h	50.00 %
TERREA – Energie – étude de faisabilité d'un projet de méthanisation	Ecrite	---	Mi-nov.	2.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Restitution d'un travail d'étude de faisabilité d'un projet de méthanisation

Analyse de situation sur la base de documents : oral collectif

S9-UE-3MET	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Méthodes *	VANDENBROUCKE Perrine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		28.50 h	36.50 h	-	26.00 h	-	28.00 h	0.50 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- . Connaître les enjeux de la donnée et du numérique dans la gestion des territoires, des agroécosystèmes et des systèmes alimentaires (données ouvertes, geoweb, plateformes de partage de l'information géographiques, aide à la décision territoriale).
- . Maîtriser les outils d'animation ou d'une démarche participative
- . Coordonner ressources et compétences pour assurer le pilotage d'un projet
- . Professionnalisation : identifier les compétences attendues et mûrir son projet professionnel

PROGRAMME :

- Concevoir et piloter un projet multi-partenarial :
- . Méthodes d'animation de groupes, posture de facilitation, design thinking
- . Méthode et outils de gestion de projets innovants
- . Identifier les ressources et méthode pour financer des projets territoriaux
- Approfondissement et application des compétences SIG :
- . Open data et information géographique : enjeux et application à la gestion des territoires, de l'agriculture et de l'environnement
- . Maîtrise de l'outil Q-GIS et application au cas d'étude professionnelle
- Compétences professionnelles et métiers :
- . Interventions en vue de mieux connaître le secteur professionnel, les compétences attendues et les enjeux d'employabilité
- . Accompagnement au repérage des compétences professionnelles acquises au fil du DA :
- . Prise de recul sur les compétences professionnelles et leurs applications pour les métiers futurs

MODALITES PEDAGOGIQUES :

- Cours, conférences, témoignages
- Études de cas, travaux dirigés, jeux de rôle
- Mises en situation
- Visite de terrain

PREREQUIS :

Initiation à l'analyse de données cartographiques

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA - SIG (individuelle)	Rapport	Écrit avec documents		--	50.00 %
TERREA - SIG (individuelle)	Orale	Oral		0.50 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

SIG – Analyser une problématique et déployer des indicateurs et cartes en mobilisant l'outil SIG de manière pertinente et adaptée.
Étude de cas : présentation de l'analyse des enjeux, outils et recommandations par groupe

S9-UE-4PRO	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Professionalisation *	VANDENBROUCKE Perrine	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 6		-	-	-	46.00 h	-	138.00 h	3.00 h

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mise en situation d'étude et d'élaboration de propositions opérationnelles en réponse à un enjeu opérationnel de filières, de territoire ou d'environnement

- Analyser le contexte, le marché, le jeu d'acteurs pour définir un positionnement en combinant analyse qualitative et traitement de données -> formuler un diagnostic sur une réalité complexe, à l'échelle d'un territoire ou d'un système alimentaire, en combinant plusieurs indicateurs (factuels, quantifiables, mais aussi qualitatifs) et plusieurs approches (spatiale, économique, culturelle et sociale)
- Identifier et mobiliser les partenaires stratégiques. -> Dans le cadre d'un travail de groupe, en lien avec un commanditaire et concernant de nombreuses parties prenantes, l'étude professionnelle permet de développer des réflexes fonctionnels de travail collectif (empathie, sens de l'observation, capacité d'organisation, aptitude à communiquer, etc)
- Faire des propositions opérationnelles qui puissent fédérer les parties prenantes et évaluer leur faisabilité -> L'étude professionnelle est une occasion de conception de propositions innovantes et fédératrices

L'étude professionnelle est enfin une opportunité pour se familiariser avec les institutions, acteurs, problématiques auxquels les étudiants seront confrontés en tant que professionnels.

PROGRAMME :

Etude professionnelle

L'étude professionnelle a pour objectif de mettre les étudiants en situation professionnelle de réalisation d'une mission d'étude et de proposition de réponses opérationnelles en temps contraint.

Un groupe de 4 à 6 étudiants se consacre pendant 4 à 5 semaines à un travail qui, dans l'idéal, allie enquêtes qualitatives, analyses de données (statistiques ou SIG) et formulation de propositions. Ce travail qui s'échelonne entre mi-septembre et mi-décembre donne lieu à la production d'un rapport et à une restitution en présence des principales parties prenantes. Le groupe d'étudiants est pilote de son projet, en lien avec le partenaire, dit « commanditaire ». Les enseignants-chercheurs de l'ISARA soutiennent les étudiants par un tutorat pédagogique et appui méthodologique autour des principales étapes clefs : poser la problématique, définir la méthodologie, recueillir et analyser le matériau, en tirer des conclusions et formuler des propositions ou recommandations.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Diagnostic et études : travaux de groupes tuteurés

PREREQUIS :

- Maîtrise technique d'enquête et analyses des jeux d'acteurs
- Maîtrise des bases d'utilisation du SIG et d'analyse statistique
- Prérequis scientifiques en écologie et autres disciplines selon les sujets

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
TERREA - Etude professionnelle	Rapport	Ecrit sans document	Déc.	--	50.00 %
TERREA - Etude professionnelle	Orale	Présentation	Déc.	3.00 h	50.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Objectifs :

- gestion démarche (autonomie, rigueur et organisation)
- travail d'équipe
- maîtrise des techniques d'évaluation, entraînement aux méthodes d'enquête (y inclus participatives, type focus group), capacités de
- synthèse, restitution, animation et préconisation

S9-BLOC-APFPP-UP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
UP Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0		18.0 h	0.5 h	-	6.5 h	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

- Connaître et comprendre le contenu, la forme et les objectifs du programme d'enseignement
- Élaborer un projet professionnel et choisir un parcours de formation en conséquence
- Se préparer à intégrer le monde professionnel et à s'adapter à un environnement multiculturel

Des acquis de l'apprentissage plus précis en fonction du semestre sont déclinés dans la fiche UE.

PROGRAMME :

UE Accompagnement au parcours de formation et au projet professionnel

S9-UE-APFPP	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
Accompagnement au Parcours de Formation et au Projet Professionnel *	CHOFFEZ Valérie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 0		18.00 h	0.50 h	-	6.50 h	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Mener une campagne active et efficace de recherche d'emploi

PROGRAMME :

1. Parcours de formation :

- Accueil 5e année : déroulement & objectifs de l'année - informations générales
- Présentation des consignes pour le Mémoire de fin d'études (MFE)

2. Préparation à la vie professionnelle

- Journée Recherche-Emploi (le marché de l'emploi, le service emploi, les attentes des recruteurs)
- Entretien de présentation du projet professionnel
- Forum entreprises (entretiens)
- Soirée emplois et carrières

3. Ouverture à l'international

- Forum international
- Oaux d'interculturalité pour les séjours d'études au semestre 8

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Conférences – présentations – forum – entretien avec des professionnels

PREREQUIS :

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.

DETAIL DES EVALUATIONS :

S9-UE-INT	ISARA5 / S9	Nombre d'heures-élèves						
		Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
Interculturalité	BOUCHER Manon	-	-	-	-	-	-	-
ECTS : 2		-	-	-	-	-	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

Anticiper et préparer un changement culturel.

Observer un nouvel environnement culturel, reconnaître des spécificités culturelles, décrire et analyser des situations en faisant appel à des outils de communication interculturelle précédemment vus.

Être capable d'adapter son approche pour améliorer ses interactions avec autrui.

Identifier les compétences acquises, valoriser l'expérience.

PROGRAMME :

Faire le lien, dans un travail écrit de réflexion et d'analyse, entre l'atelier communication interculturelle et la bibliographie associée pour comprendre les situations vécues lors de l'expérience à l'international, dans un contexte universitaire ou professionnel.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Expérience à l'international dans le cadre de la formation

PREREQUIS :

Consignes de présentation et de rédaction des rapports (Charte ISARA)

Consignes de présentation des références bibliographiques Charte ISARA

TD d'Interculturalité (S6 - APFPP)

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
APFPP-Interculturalité	Rapport	Ecrit avec documents		--	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Elaboration d'un travail de réflexion et d'analyse dans le cadre de la mobilité à l'international. 10-20 pages

Introduction : Contextualiser la mobilité et comment elle s'intègre dans la formation et le projet professionnel de l'élève.

Partie 1 : A partir des recherches effectuées sur le pays d'accueil, quels aspects interculturels vont vous demander le plus d'adaptation (communication, rapport au temps) □ comment s'y préparer ? (Partie à rédiger idéalement avant le départ)

Partie 2 : A quelles situations interculturelles déstabilisantes êtes-vous confronté ? Descriptions des faits, de votre réaction puis analyse. Utilisation des concepts interculturels pour appuyer l'analyse. Quelles solutions sont mises en place pour s'adapter au contexte ? Une attention particulière sera portée à l'analyse, l'utilisation des concepts et outils interculturels pour mieux comprendre et gérer les enjeux interculturels.

Partie 3 : Bilan en fin de séjour. Prise de recul, enseignements, valorisation de l'expérience, acquisition de compétences, comment cette expérience pourra vous servir dans un avenir professionnel ?

Le dossier respectera les consignes de présentation des rapports et s'appuiera obligatoirement sur une recherche bibliographique en respectant les consignes de présentation des références bibliographiques.

S10-UE-MFE	ISARA5 / S10	Nombre d'heures-élèves						
Mémoire de Fin d'Etudes (MFE) *	CHOFFEZ Valérie	Cours	TD	TP	FT	Visites	WPP	Evaluation
ECTS : 30			2.00 h	-	-	24.00 h	-	-

ACQUIS DE L'APPRENTISSAGE :

L'objectif principal de ce stage d'une durée de 26 semaines est d'apporter des éléments de réflexion et des solutions, de manière argumentée et structurée, à une problématique précise.

L'élève devra mettre en pratique et développer les compétences d'ingénieur :

- Équilibrer conception et action
- Maîtriser l'analyse et la synthèse
- Être compétent dans un domaine mais adaptable
- Être conscient des réalités de terrain
- Maîtriser la complexité et être capable d'agir dans un environnement incertain
- Être réactif
- Faire preuve de rigueur scientifique et rendre un travail de qualité
- Avoir le sens de l'écoute et respecter les autres
- Savoir communiquer à l'écrit, à l'oral, en groupe
- Avoir le sens de l'initiative et être autonome

PROGRAMME :

Le choix du sujet est réalisé pendant le semestre 9 à partir d'offres à disposition sur la plateforme Jobteaser, ou par la recherche personnelle des élèves. La validation définitive de la problématique se fera avec l'accord des responsables de D.A et de M.F.E.

MODALITES PEDAGOGIQUES :

Le travail en entreprise ou en organisme se réalise généralement de janvier ou février à juillet ou août pour une durée de six mois en continu. Ce temps comprend la réalisation du MFE et l'écriture des livrables correspondants.

Tout au long de ce travail, l'élève bénéficie d'un appui de la part de l'équipe composée :

- du directeur du Mémoire ; appartenant à l'organisme demandeur et assurant l'encadrement direct, il s'attache à ce que le travail des élèves aboutisse à des conclusions pratiques,
- d'une personne chargée de l'appui méthodologique : sous la responsabilité du responsable de DA. Il peut s'agir d'un enseignant de l'ISARA, permanent ou non, ou d'une personne extérieure compétente.

Cette équipe se réunit au moins une fois avec l'élève pour suivre la progression du travail et fixer ses orientations. Les points seront déclenchés par l'élève au fur et à mesure de l'avancée de son projet.

Parallèlement, le responsable des Mémoires de fin d'études veille au bon fonctionnement global du dispositif, notamment à la cohérence entre cette activité et l'ensemble du dispositif pédagogique de l'école.

Toutes les informations relatives à cette opération pédagogique sont rassemblées dans des livrets déposés sur le Portail dans l'espace du cours stages - 5A - MFE

PREREQUIS :

Pour pouvoir réaliser un MFE l'élève devra avoir validé :

- la 4e année
- l'examen d'anglais (TOEIC....)
- le niveau de LV2 requis
- un séjour de 18 semaines minimum à l'étranger

EVALUATION :

Libellé épreuve	Nature	Forme	Date / Période	Durée	Coef.
MFE-Mémoire de Fin d'Etudes	Rapport	Soutenance		1.50 h	100.00 %

DETAIL DES EVALUATIONS :

Le travail fait l'objet d'un Mémoire de fin d'études. Le nombre de pages est déterminé en accord avec l'enseignant principal. Mais, dans tous les cas, le Mémoire doit être pratique et opérationnel et son texte sera précis et condensé. Il est complété par un document ressource. Les consignes de rédactions sont détaillées dans le "livret de l'étudiant" déposé sur isar@net dans la rubrique stages - 5A - MFE

Les élèves présentent et soutiennent leur Mémoire devant un jury composé de l'enseignant-e suiveur, du Directeur de Mémoire et d'un-e président-e, entre fin juin et la dernière semaine de septembre.

L'évaluation prend en compte :

- Les documents : qualité du fond et de la forme (respect des consignes)
- La soutenance : qualité de prestation orale (fond et forme)
- Les compétences développées au cours du stage : comme la capacité d'autonomie et d'initiative, les qualités relationnelles ; la capacité d'organisation, et de respect des règles et calendriers, l'aptitude à la rigueur dans une démarche et à l'argumentation... ainsi que l'importance qualitative et quantitative du travail fourni.

La validation de l'UP- UE MFE sera définitive après le jury du semestre 10.

ALTERNANCE

Apprentissage

Candidature : mars 2^e année, structure d'accueil à trouver avant l'entrée en 3^e année

Correspondant : J.P. Malleval

Alternance de la 3^e à la 5^e année : 52 semaines à l'Isara et 103 semaines en structure d'accueil.

Début de l'alternance entre juillet et septembre entre la 2^e et la 3^e année.

Sélection en 2^e année en fonction du niveau scolaire, du niveau en anglais et du projet de l'élève.

Un séjour à l'international de 3 mois doit être effectué au cours de la formation. Un séjour d'études est compatible en semestre 9 sous condition de l'accord de la structure d'accueil.

Contrat de professionnalisation

Pas de candidature, structure d'accueil à trouver avant la fin de la 4^e année

Conditions : niveau B2 en anglais et semestres validés

Correspondant : P. Legendre

Alternance sur la 5^e année : 12 semaines à l'Isara et 40 en structure d'accueil. Début de l'alternance en juillet ou en août entre la 4^e et la 5^e année.

S7	S8	S9	S10
Isara ou séjour d'études dans une université partenaire	Isara ou séjour d'études dans une université partenaire	DA (12 semaines) + Missions en entreprise (8 semaines)	MFE

Un séjour d'études est compatible avec un contrat de professionnalisation et doit être réfléchi en cohérence avec la recherche de structure d'accueil. Lors du cumul d'un séjour d'études au semestre 7 et d'un contrat de professionnalisation en 5^e année, l'élève est dispensé du stage de 4^e année (dont les compétences attendues seront acquises au cours de la période d'alternance).

ITINERAIRES DE FORMATION

Des parcours de formations dans une thématique incluant une pédagogie adaptée pour des compétences supplémentaires inscrits dans le supplément au diplôme :

- **Itinéraire Recherche**

Candidature : janvier 4^e année / positionnement en janvier 3^e année si départ en séjour d'études

Correspondant : F. CELETTE

L'itinéraire recherche vise à former à la recherche et par la recherche dans une des équipes de l'ISARA. Il permet de s'impliquer dans un projet de recherche sur une expérience plus longue et donc plus formatrice qu'un seul MFE.

L'itinéraire recherche peut inclure un semestre d'études dans une université partenaire de nos équipes de recherche. Chaque projet est individuel.

- 4^e et 5^e années -

S7	S8	S9	S10
ISARA ou séjour d'études dans une université partenaire	Optionnels A, B & C + Stage 3 mois dans le laboratoire de recherche Mai-Juillet - 12 ECTS	DA en lien avec le sujet de l'itinéraire recherche	MFE dans le laboratoire de recherche Janvier-Juillet

- **Itinéraire Développement durable agrotechnique & agroalimentaire dans le monde » (DATAM)**

Candidature : janvier 3^e année

Correspondant : P. MARTIN DE BEAUCE

Ce parcours est tourné vers le développement de pays émergents ou en développement. Il implique un séjour d'études au semestre 7 ou au semestre 8. Les stages de 4^e et 5^e années (MFE) doivent avoir un lien avec le développement international et au moins un des deux doit avoir lieu à l'étranger.

S7	S8	S9	S10
ISARA dont stage international ou séjour d'études dans une université partenaire	Séjour d'études dans une université partenaire ou ISARA dont stage international + Stage de 3 mois	DA en lien avec le sujet de l'itinéraire DATAM	MFE sur une problématique liée au développement, en France ou à l'international dans un pays « en développement

- **Itinéraire Entrepreneuriat option Entrepreneuriat ou Ecotrophelia**

Candidature : janvier 4^e année / positionnement en janvier 3^e année si départ en séjour d'études

Correspondante : H. SCION

L'itinéraire entrepreneuriat permet à un groupe d'étudiants de développer les différentes étapes d'un projet entrepreneurial au cours de leur cursus ou un projet d'innovation alimentaires dans le cadre du concours Ecotrophelia. Les élèves sont accompagnés par le responsable entrepreneuriat de l'ISARA ou par la responsable Ecotrophelia de l'Isara.

Option entrepreneuriat

- 4^e et 5^e années -

S7	S8	S9	S10
Isara	Optionnels A, B, E + Travail sur un projet d'entrepreneuriat	DA* + travail sur un projet d'entrepreneuriat	MFE* sur le projet entrepreneuriat
Séjour d'études dans une université partenaire	Optionnel A, module entreprise + Travail sur un projet d'entrepreneuriat + Stage 2 mois	DA* + travail sur un projet d'entrepreneuriat	MFE* sur le projet entrepreneuriat

* le parcours peut s'arrêter à chaque début de semestre (S9 ou S10)

Option Ecotrophelia

- 4^e et 5^e années -

S7	S8	S9	S10
Isara	Optionnels A, B, E + Travail sur un projet d'innovation alimentaire	DA + travail sur un projet d'innovation alimentaire	MFE + travail sur un projet d'innovation alimentaire
Séjour d'études dans une université partenaire	Optionnel A, module entreprise +Travail sur un projet d'innovation alimentaire + Stage 2 mois	DA + travail sur un projet d'innovation alimentaire	MFE + travail sur un projet d'innovation alimentaire

PARCOURS BI-DIPLOMANTS

L'Isara offre la possibilité de réaliser un double diplôme avec un certains nombres d'établissements dans le cadre de conventions. Cette formule permet d'obtenir 2 diplômes en fin de cursus, le diplôme d'ingénieur ISARA & un diplôme de l'établissement partenaire (niveau master).

La durée des études est plus longue que la formation classique d'ingénieur, en général de l'ordre d'un semestre supplémentaire (en 6^e année).

Pour pouvoir prétendre à suivre un parcours bi-diplômant, il faut passer par une procédure de sélection interne à l'Isara ; puis, une fois la candidature acceptée par l'Isara, elle sera soumise à l'établissement partenaire qui, à son tour, l'évaluera.

Parcours internationaux

Candidature : janvier 3^e année

Ils incluent un séjour long dans une ou des université(s) étrangère(s)

Il existe 4 accords généralistes :

- la PUC de Santiago (Chili), dans les spécialisations suivantes : viticulture-œnologie, foresterie,
- l'ESALQ de l'Université de São Paulo (Brésil), diplôme d'ingénieur agronome avec des spécialisations possibles en ingénierie agronomique, agro-industrie, nutrition, biotechnologies, environnement, productions animales, productions végétales.

Correspondant : E. Pax

– départ en 4^e année, semestre 8 –

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~4 000 €
Isara	PUC/ESALQ	PUC/ESALQ	PUC/ESALQ	MFE	
Scolarité Isara		Scolarité Isara		½ Scolarité Isara	

et 4 accords sur des thèmes spécifiques :

- NMBU (Norvège) dans le domaine de l'agroécologie dans le cadre du MSc CGE France Agro³ en agroécologie (pilote par l'Isara) www.agroecos.fr

Correspondante : A. FERRER

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~4 000 €
NMBU	Université partenaire	Isara Agroecos	MFE	Stage/DA	
Scolarité Isara		Scolarité Isara		½ Scolarité Isara	

- l'Université de Wageningen (Pays-Bas) dans les domaines de l'agroécologie et de l'agriculture biologique dans le cadre du MSc CGE France Agro³ en agroécologie (pilote par l'Isara) www.agroecology.fr

Correspondante : A. FERRER

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~6 200 €
WUR	WUR	Isara : Agroecos	MFE	Stage /	
Scolarité Isara Scolarité à WUR (bourse)		Scolarité Isara		½ Scolarité Isara	

- l'Université d' Hohenheim (Allemagne) dans le domaine de l'agriculture biologique dans le cadre du MSc CGE France Agro³ en agroécologie (pilote par l'Isara) www.eurorganics.fr

Correspondante : A. FERRER

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~4 000 €
Hohenheim	Hohenheim	Isara : Agroecos	MFE	Stage/	
Scolarité Isara		Scolarité Isara		½ Scolarité Isara	

- l'Université Catholique du Sacré Cœur (Italie) dans le domaine de l'agroalimentaire dans le cadre du MSc Sustainable Food Systems (pilote par l'Isara)

Correspondant : S. GHNIMI

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~ 10 400€
UNICATT	Selon la spécialisation *	Isara : DA SDFI	MFE	Stage en France ou à l'étranger	
Scolarité ISARA + Scolarité Italie		Scolarité ISARA		½ Scolarité Isara	

*S8 : Innovation & tradition in Food Industry (Italie), Food Technology (Belgique)

Parcours bi-diplômants avec les Ecoles Supérieures de Commerce

PBD associant le côté scientifique de l'ingénieur et des notions de management renforcées par une ESC (diplôme Grande Ecole)

Candidature : janvier 3^e année

PBD EM-Lyon (diplôme grande école) :

Correspondante : S. CAVRET

Triple compétence : une compétence métier validée par le diplôme ingénieur, une compétence d'innovation au service de la création de projets innovants ou d'activités nouvelles et une compétence business

Nécessité d'une orientation professionnelle assez précise dès la candidature (3A)

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé ~25 500 €
Isara ou Séjour d'études	EM Lyon	DA ISARA	EM Lyon	MFE	
Scolarité Isara + Scolarité EM Lyon		Scolarité Isara		½ Scolarité ISARA	

Un séjour d'études est possible au semestre 7

Diplôme de l'IAE : Master « Manager QSE »

Candidature : décembre 4^e année

Correspondant : C. PINEAU

Le Master 2, orienté "stratégie opérationnelle QSE", commence en 5^e année et se déroule en alternance en contrat de professionnalisation.

S9	S10	S11
IAE alternance	IAE alternance	MFE

PBD Kedge Business School (diplôme grande école) : en restructuration

Correspondante : S. CAVRET

pour réaliser ce parcours, un séjour d'études au semestre 8 est obligatoire

S7	S8	S9	S10	S11	Coût supplémentaire estimé 10 000 € KEDGE + ½ scolarité ISARA
Semestre Kedge BS : programme TC	Séjour d'études dans une université partenaire Isara	DA au choix + cours Kedge BS Complexité et management (en distanciel)	Semestre Kedge	MFE à l'international + Kedge BS sur le MFE	

CHOIX D'UN PARCOURS DE FORMATION

ET PREPARATION A LA VIE PROFESSIONNELLE

Le choix d'un parcours de formation, étroitement lié à la préparation à la vie professionnelle, revêt de plus en plus un caractère délicat en raison des nombreuses possibilités qui s'offrent à chaque élève au cours de son cursus.

L'ISARA a mis en place une démarche d'accompagnement de l'élève qui s'articule autour :

- 1- d'une réflexion dès la 1^{ère} année sur le choix d'un parcours de formation et la définition de son projet professionnel,
- 2- de l'acquisition d'outils pour la recherche de stages et d'emploi (selon les axes : connaissance de soi, relation aux autres, adéquation projet professionnel / personnalité au travail, marché de l'emploi et recrutement).

La préparation à la vie professionnelle fait intervenir différents professionnels extérieurs et services de l'ISARA, tous légitimes et complémentaires :

- l'APECITA,
- l'Association Alumni Isara,
- le service Partenariats,
- les enseignants et responsables d'années, les responsables de parcours de spécialisation, le responsable des stages et le responsable de l'alternance,
- des intervenants extérieurs : dirigeants, professionnels des ressources humaines, psychologue.

	1 ^e ANNEE	2 ^e ANNEE	3 ^e ANNEE	4 ^e ANNEE	5 ^e ANNEE
Présentation du parcours de formation, cursus, parcours de spécialisation, universités étrangères, Parcours Bi Diplômant, alternance...	Rentrée septembre 2h Présentation des parcours à l'international 1 ^{er} semestre 1h	Rentrée septembre 1h Présentation de la fin du 1 ^{er} cycle et du 2 ^e cycle 1 ^{er} semestre Présentation des parcours à l'international 1 ^{er} semestre 1h Présentation Alternance 1 ^{er} semestre 1h Des choix pour l'avenir TD en janvier 2h Présentation stages / séjours d'étude / conditions et bourses à l'international 2 ^e semestre 1h	2e cycle, Parcours Bi Diplômant, Parcours de spécialisation Itinéraires de formation Sept - nov Cursus séjour d'études à l'international Février Parcours de spécialisation mai	Cursus aux nouveaux 4A Septembre Contrat de professionnalisation en octobre DA et parcours de spécialisation Présentation de chaque DA (1h) Novembre Info départ étranger Novembre	
	1 ^e ANNEE	2 ^e ANNEE	3 ^e ANNEE	4 ^e ANNEE	5 ^e ANNEE

Présentation des opérations pédagogiques de préparation au projet professionnel		0h30 Sept - oct	0h45 Sept - oct	0h45 Oct - nov	
Soirée Emplois et Carrières	1 par an, oct - nov 1h30	1 par an, oct - nov 1h30	1 par an, oct - nov 1h30	1 par an, oct - nov 1h30	1 par an, oct - nov 1h30
Lettre de Motivation, CV et entretien			1 ^{er} semestre 6h		
Conférences métiers	Accès ouvert aux conférences métiers de l'année	Accès ouvert aux conférences métiers de l'année	Accès ouvert aux conférences métiers de l'année	Accès ouvert aux conférences métiers de l'année	Accès ouvert aux conférences métiers de l'année
Entretien individuel			1 ^{er} semestre 20 min / élève	Novembre/Décembre pour les nouveaux 4A et à la demande pour les autres 20 mn / élève	
Objectif 1 ^{er} job				Décembre	
Développement personnel & préparation au projet professionnel				Novembre 2 TD de 2h chacun + test de personnalité au travail + plages de débriefing du test de personnalité	
Présentation du marché de l'emploi et Connaître les attentes du recruteur					Interventions de 3h + 4 ateliers de 1h30 septembre
Présentation des chiffres de l'insertion professionnelle			Novembre 1h FIE et FIA	Novembre 1h FIE et FIA	Septembre 1h
Présentation de son offre de service / projet professionnel					Octobre-novembre (facultatif) 30 mn / élève
Forum Isara Entreprises et International	Novembre 8h	Novembre 8h	Novembre 8h	Novembre 8h	Novembre 8h
Opérations de mise en situation	Stage ouvrier en milieu rural de 6 semaines à l'international	Stage en exploitation agricole de 7 semaines, en France ou à l'international	Projet d'action (prise de responsabilités associatives ou autres) durant toute l'année Stage en entreprise de 3 mois en France comme à l'international	Stage d'exploration de 8 à 12 semaines, en entreprise ou structure, en France ou à l'international (optionnel) Projet de recherche personnel Césure (optionnel) MAESTRO, travail étudiants en groupe	Stage de 6 mois, en entreprise ou structure, en France ou à l'international
Expression et communication	Interculturalité (8h30)		Préparation au départ à l'international 3h		

	1 ^{ère} ANNEE	2 ^e ANNEE	3 ^e ANNEE	4 ^e ANNEE	5 ^e ANNEE
Contrats d'alternance			Contrat d'apprentissage (3 ans)		
					Contrat de professionnalisation (12 mois)

Soirée Emplois et Carrières : témoignages d'Ingénieurs ISARA sur leur vie professionnelle, leur parcours professionnel, leur fonction actuelle, leur secteur d'activité (dynamisme en termes d'emploi, métiers possibles...), Ils décrivent également leurs obligations professionnelles, leurs compétences techniques et humaines, leur emploi du temps et leurs responsabilités... Après une présentation de 15 - 20 minutes par Ingénieur, le débat s'organise naturellement à partir des questions des élèves à l'ensemble des Ingénieurs.

Lettre de motivation, CV et entretien de recrutement : maîtrise des outils de base de la recherche d'emploi (CV, lettre de motivation, entretien). Cette formation est assurée par l'APECITA, partenaire de l'ISARA sur l'accompagnement des élèves.

Conférences métiers : interventions de professionnels de divers types d'entreprises pour présenter les enjeux de nos secteurs, les métiers d'ingénieurs qui existent, mais également ce que la posture d'ingénieur implique et les profils d'ingénieurs attendus sur le marché de l'emploi. Les élèves de toutes les promotions sont invités.

Entretien individuel en 3^e année et pour les nouveaux 4^e années (20 minutes par élève) : rencontre avec le responsable d'année en début de 3^{ème} année pour tous et en début de 4^e année pour les nouveaux arrivants pour faire le point sur le parcours de formation et sur leur souhait d'orientation professionnelle.

NB : d'autres entretiens sont envisageables, à la demande ou si une difficulté est détectée, auprès des différents enseignants spécialistes ou auprès d'autres personnes de l'Isara (service Partenariats, Apécita, intervenants extérieurs).

Objectif 1^{er} job (4^e année) : document libre permettant de faire un point sur la cohérence entre le parcours de formation et les projets professionnels et/ou questions.

Développement personnel & préparation au projet professionnel :

Objectifs de ces 4h de TD :

- mieux se connaître, comprendre ses forces et faiblesses et identifier les leviers d'action
- mieux connaître les autres, apprendre à cerner les fonctionnements, les complémentarités / incompatibilités dans un objectif de travail en équipe

3 étapes en TD :

- la notion de personnalité et les différents types de personnalité avec notamment le passage d'un test de personnalité au travail, le NEO PI-R : profil des élèves selon les 5 bases fondamentales d'une personnalité que sont la Stabilité émotionnelle, l'Extraversion, l'Ouverture, l'Agréabilité et la Conscience et selon 21 traits de personnalité. Il permet d'identifier son profil de personnalité au travail
- connaître sa personnalité au travail avec la présentation et l'interprétation en groupe
- personnalité et projet professionnel

L'ensemble de ces TD sont réalisés par une psychologue possédant une expérience de plus de 20 ans en cabinet de recrutement et en entreprise (responsable pendant près de 8 ans d'une pépinière d'entreprise pour recruter des élèves et jeunes diplômés à potentiel) et sur la pratique des tests de personnalité.

Présentation marché de l'emploi & Connaître les attentes du recruteur : informer les élèves pour leur permettre de mener une campagne active et efficace de recherche d'emploi. Cette demi-journée s'organise autour de 4 interventions :

- la présentation du marché de l'emploi (Apécita),
- les résultats des enquêtes emploi Conférence des Grandes Ecoles et de l'association des Ingénieurs Isara (Groupe Employabilité)
- le service emploi (Association Alumni Isara),
- des TD axés sur le recruteur et ses attentes / l'élève et ses questions afin de préparer les entretiens de recrutement.

Présentation de son offre de service / projet professionnel : simulation d'entretiens de recrutement individuels présentant le projet professionnel avec un double objectif : se mettre en situation réelle et avoir le regard critique mais bienveillant d'un professionnel du recrutement (entretiens réalisés par des professionnels du recrutement).

Forum Isara (Forum entreprises et Forum international) : 1 journée de rencontres avec des professionnels et des entreprises (80 entreprises présentes chaque année) de façon individuelle (sur les stands des entreprises). Ces rencontres permettent aux élèves de discuter des possibilités de stages, d'alternance et/ou d'opportunités d'emplois

(types de fonctions, profils demandés...), d'échanger sur leur projet professionnel, qu'il soit défini ou à définir, et de rencontrer des entreprises qu'ils ne connaissaient pas. Ils peuvent ainsi mesurer l'intérêt de leur secteur d'activité mais également celui que représente un profil comme le leur.

Le Projet de Recherche Personnel (de 75 à 100 heures) : L'objectif pédagogique est de développer l'autonomie et l'initiative par la réalisation d'un travail, sur un sujet original et personnel, d'approfondir des connaissances et/ou un savoir-faire et de favoriser la réflexion de l'élève sur son orientation professionnelle. Il doit donc approfondir une question d'ordre scientifique ou technologique, à partir de l'exploitation de différentes sources d'information (bibliographie, entretiens, travail de laboratoire, base de données).

Mise en situation optionnelle MAESTRO (Mise Active En Situation Tutorée et Recours aux Outils de l'ingénieur - 6 semaines entre mi-mars et mi-mai, près d'une trentaine de projets chaque année) : Il s'agit de la réalisation d'un travail en réponse à un commanditaire professionnel. Ce travail a pour but d'évaluer la capacité des élèves à déployer les outils et compétences acquises : conception d'un protocole, choix d'une technique d'échantillonnage, analyse statistique des résultats, management de projet...

Expression, communication et inter culturalité : il s'agit d'acquérir des outils et des techniques pour développer et optimiser les aptitudes de communication, à l'écrit comme à l'oral, et ce, dans un univers multi culturel.

Alternance : les élèves peuvent réaliser la fin de leur parcours de formation en alternance au sein d'une entreprise, soit en apprentissage (3 ans à partir de la 3^e année), soit contrat de professionnalisation (12 mois en 5^e année). La mise en place d'une pédagogie inductive favorise l'acquisition des connaissances et des compétences dans un cadre opérationnel et professionnel : le dernier jour en UFA, les alternants préparent un questionnement, une enquête, une recherche d'informations avec les enseignants en vue de la session suivante en UFA. Ils y répondent durant la session en entreprise. Lors du retour en UFA, ils restituent leur travail devant les enseignants concernés. Ensuite ont lieu les cours, TD ... afin de relier observations et travail terrain aux aspects théoriques de la formation.

**ENTREPRENEURIAT/
CREATION D'ACTIVITES/
INTRAPRENEURIAT/
INNOVATION**

En partenariat avec:
PEPITE BEELYS
EM Lyon
IPL
Bpifrance
Lyon START-UP
PULSALYS
Membres de l'incubateur FOODSHAKER
ECOTROPHELIA

La création d'entreprise, mais plus globalement l'entrepreneuriat comme l'intrapreneuriat font partie des aptitudes professionnelles que les ingénieurs auront à mettre en œuvre, quelles que soient les orientations :

- sensibiliser tous les étudiants à ce thème et favoriser le développement de l'esprit d'entreprendre notamment en lien avec le management de l'innovation et du changement ;
- proposer une formation plus approfondie et un accompagnement aux porteurs de projets ;
- développer des actions pédagogiques innovantes permettant de donner à l'entrepreneuriat toute sa place dans le développement des aptitudes managériales des élèves-ingénieurs = sens des responsabilités, capacités d'engagement, prise de risque.

PROGRAMME :

3^e année Optionnel :

- ➔ Campus Création = participation à un concours de projets virtuels de création d'entreprises entre établissements d'enseignement supérieur de la région.

4^e et 5^e années Optionnel :

- ➔ Incitation des étudiants à participer au parcours entrepreneuriat étalé sur 3 semestres consécutifs (S8, S9, S10) et décliné en 2 modalités exclusives l'une de l'autre :
 - Participation au concours d'innovation "ECOTROPHELIA" organisé pour l'ensemble de l'enseignement Supérieur Agroalimentaire, CCI du Vaucluse, ANIA, ACTIA... Cette opération permet à des étudiants de concevoir et de conduire un projet d'innovation centré sur un produit alimentaire éco-conçu.
 - Travail sur un projet d'entrepreneuriat « libre » centré sur une innovation de la fourche à la fourchette. Dans les 2 modalités, un module appelé « entrepreneur en devenir » est proposé aux étudiants afin de les aider dans l'initiation de leur projet d'entrepreneuriat (méthodes agiles, bases de stratégie, posture de l'entrepreneur)
- ➔ Incitation à participer à des « conférences transversales » traitant de l'entrepreneuriat et organisées par Campus Création.

5^e année Optionnel + M.F.E. (S10)

- ➔ Développement de projets tutorés en lien étroit avec des entrepreneurs issus de l'incubateur Foodshaker au sein du DA GIDE.
- ➔ Sensibilisation à l'entrepreneuriat et à l'intrapreneuriat via des formateurs expérimentés (entrepreneurs) partageant leurs expériences.
- ➔ Formation approfondie. Accompagnement éventuel et mise à disposition de bureaux présents dans l'incubateur auprès d'étudiants destinés ayant un réel projet à valoriser.

OBJECTIFS :

- Évaluer les capacités personnelles à entreprendre de l'étudiant
- Développer les aptitudes entrepreneuriales
- Apporter des éléments méthodologiques pour construire et valider son projet
- Favoriser les mises en relation avec les acteurs de la création d'entreprises (financiers, institutionnels)

FORMES PEDAGOGIQUES :

- Séminaires, accompagnement du projet de création au cours du MFE, conférences, concours inter-établissements, apprentissage par projets etc...

Développement des compétences à l'international

Un des éléments essentiels de la formation d'ingénieur est la capacité à travailler en contexte international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux (d'après CTI, Références et orientations, livre 1, version 2019, p 35).

La déclinaison des compétences à l'international dans le cursus ISARA s'appuie sur 2 temps forts :

- En 1A : Le stage de 1A obligatoirement à l'international (1er cycle).
- Remarque : Pour les nouveaux 2A, le stage de 2A est obligatoirement à l'international
- En 4A-5A : un stage (4D ou 4F voire MFE) et/ou un séjour d'études (S7, S8 voire S9) (2e cycle)

1er cycle

a. Déclinaison des compétences

Le stage de 1A en milieu rural et éventuellement le stage 2A en exploitation agricole visent une ouverture à l'international en tant que citoyen du monde et permettent de découvrir d'autres modèles. Les compétences attendues via ces stages sont déclinées (Cf. fiche RNCP) :

Acquérir une ouverture internationale dans une approche technique
Observer et s'interroger dans le cadre d'une situation pratique à l'internationale
Acquérir des compétences techniques dans un contexte international
Prendre conscience de l'influence de l'environnement sur le fonctionnement d'une exploitation agricole
Savoir s'adapter à un environnement différent (pays, culture, coutumes, pratiques agricoles...)
Prendre conscience du décalage entre le contexte français et un contexte international
Prendre part à une conversation dans une langue étrangère, sur des sujets qui concernent la vie quotidienne
Savoir respecter les autres, leurs opinions et leurs différences, tout en se faisant respecter soi-même

b. Validation des compétences

Le programme de 2e année prévoit dans l'ECUE « Communication et Interculturalité du semestre 3 » de consolider la perception des spécificités de la communication interculturelle notamment par des échanges avec des « grands témoins » et la rédaction d'un rapport d'étonnement sur le stage réalisé à l'international.

2e cycle

a. Déclinaisons des compétences

Le stage 4A ou de MFE comme le séjour d'études (ou le PBD international) permettent de développer des compétences mobilisées dans le management d'équipe interculturelle ou non : contextualiser et prendre du recul, s'adapter, communiquer ainsi qu'écouter et respecter. Plus spécifiquement à l'international, les compétences attendues via ces séjours sont déclinées :

Contextualiser pour étudier un problème dans sa globalité en prenant en compte des dimensions internationales (géopolitique, culture...)
Prendre du recul sur des situations pratiques
Acquérir des compétences techniques en université ou dans une entreprise/organisation en s'adaptant à un contexte national spécifique
Être capable d'articuler rapidement le bien-être des participants et le bien-être collectif pour créer une atmosphère constructive dans un groupe de travail international
Être force de proposition dans la gestion de projets internationaux
Utiliser son expérience internationale pour adapter une méthodologie, une proposition, un projet aux réalités du terrain
Interagir opportunément avec les autres (sens de l'écoute, respect des autres)
Adapter sa communication pour fédérer une équipe interculturelle

b. Validation des compétences

Une formation à l'interculturalité est mise en place en 3e année pour :

- favoriser l'adaptabilité des élèves lors de leur séjour à l'international
- acquérir des outils d'analyse et une méthodologie de communication interculturelle
- comprendre l'incidence de la culture sur le management d'équipe
- valoriser l'expérience vécue à l'international en termes de compétences

Elle est organisée en trois temps tout au long du cycle ingénieur :

1. TD Interculturalité : Atelier autour de la communication interculturelle afin de transmettre aux élèves des outils et méthodes de compréhension interculturelle. Identifier et comprendre les différences culturelles permet de déclencher des automatismes comportementaux et d'adapter sa communication.

Approfondissement en autonomie avec accès libre sur la plateforme Gapsmoov.

2. Ressources documentaires : Bibliographie et ressources spécialisées sur les questions interculturelles

3. Rapport sur le séjour à l'international : Faire le lien, dans un travail écrit de réflexion et d'analyse, entre l'atelier communication interculturelle et la bibliographie associée pour comprendre les situations vécues lors de l'expérience à l'international, dans un contexte universitaire ou professionnel.

L'évaluation est organisée autour des compétences décrites précédemment :

COMPÉTENCES ÉVALUÉES				
	Non acquis	A renforcer	Acquis	
	0 point	0.5 point	1 point	
Produire un document de qualité sur la forme (mise en page, bibliographie, nombre de pages, pertinence des annexes - si annexes).				
Clarté de l'expression écrite, orthographe				
Utilisation des documents ressources (supports de formation, ressources bibliographiques, références aux auteurs de dimensions interculturelles)				
Gestion professionnelle du module interculturalité (assiduité à la formation, respect des délais, communication, fiche université si SE)				
	Non acquis	A renforcer	En cours d'acquisition	Acquis
	0 point	0.5 point	1 point	1,5 points
Qualité de l'introduction (positionnement de la mobilité dans le parcours professionnel et la trajectoire personnelle)				
Partie 1 : anticipation et préparation du séjour. Projection.				
Partie 2 : identification des concepts interculturels				
Partie 2 : compréhension des concepts interculturels et analyse des situations				
Mobilisation des compétences de l'ingénieur (agir dans un environnement incertain, gestion de la complexité, sens de l'écoute, capacité à communiquer en groupe dans un milieu international...)				
Savoir valoriser cette expérience (acquis personnels et professionnels)				
Utilisation de la plateforme Gapsmoov *				
TOTAL				
Items évalués *	Points			
Utilisation de la plateforme Gapsmoov (temps passés, différentes rubriques utilisées, sessions virtuelles)	2			
Compétences validées	4			
Progression	1			

La démarche scientifique est déclinée sur les 5 années du cursus pour une acquisition progressive des compétences scientifiques de l'ingénieur afin de les mobiliser de manière appropriée pour répondre à un problème multidimensionnel. Ce processus est basé sur les référentiels de compétences de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) et de la fiche RNCP du diplôme ingénieur ISARA.

Compétences du référentiel CTI (extrait Références et orientations, version 20249, p 34) :

Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée
2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle

Compétences fiche RNCP du diplôme Ingénieur ISARA :

Bloc RNCP40179BC01 - Mobiliser la démarche scientifique, les outils, les méthodes, les techniques et les technologies de l'ingénieur en agronomie, agroalimentaire ou environnement pour proposer des réponses scientifiques et opérationnelles à une problématique.

Réaliser une veille scientifique, technique, réglementaire et prospective en jugeant de la fiabilité des sources d'information.

Formuler une problématique et des hypothèses à partir d'une analyse du contexte et d'un état de l'art.

Sélectionner les méthodes à mobiliser pour répondre à une problématique donnée et élaborer un protocole expérimental.

Sélectionner et déployer l'ensemble des outils de l'ingénieur (techniques, mathématiques, numériques, d'enquêtes, questionnaires, etc.) pour traiter les données et modéliser les situations observées.

Collecter, traiter, analyser, synthétiser, interpréter et valoriser des données qualitatives et quantitatives.

Adopter un questionnement critique de la démarche et des résultats et proposer des solutions opérationnelles.

Les compétences transversales			Déclinaison des compétences dans le cursus	
			Tronc commun	Parcours de spécialisation
Étape 1 : Être capable de situer la demande par rapport à un contexte global et à une organisation cliente. Établir un état des lieux du contexte et de la bibliographie sur le sujet, rechercher et sélectionner les informations pertinentes. Être capable de juger de la fiabilité d'une source d'information. Rédiger une synthèse bibliographique	Être capable de collaborer avec des partenaires scientifiques et professionnels tout au long du processus et de l'adapter à un environnement mouvant : rendre compte, animer, motiver	Être capable de prendre des initiatives, d'être créatif et innovant tout au long du processus	<p><u>A. Mises en application d'une à plusieurs étapes de la démarche scientifique de manière distincte dans le cadre d'exercices d'application étroitement balisés par les enseignants :</u></p> <p>- 1A : UE Communication et Bureautique : Savoir argumenter : analyser, organiser et structurer une communication Méthodologie de la synthèse : réaliser correctement différents travaux écrits et utiliser un type d'écriture adapté Politique anti-plagiat</p> <p>- 2A : IDS (initiation à la démarche scientifique) : Développer une démarche expérimentale autour d'une problématique qui mobilise le recours aux méthodes des sciences fondamentales</p> <p>- 3A : Déroulement de l'essentiel des étapes de la démarche individuellement et en groupes dans le cadre de projets tuteurés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un article économique (UP1) • Développement d'un dispositif expérimental (UP2) • Construction d'une problématique et conduite d'une enquête de sociologie (UP3) • Analyse du fonctionnement d'une industrie agroalimentaire à partir de la mobilisation des acquis de microbiologie et technologie (UP5) • Diagnostics de systèmes d'élevage/de culture (UP6) <p><u>B. Approche globale sur les compétences scientifiques de l'ingénieur</u></p> <p>- 3A : UE Devenir ingénieur : Reconnaître et distinguer les compétences scientifiques et techniques de l'ingénieur acquises en tronc commun : de la maîtrise de la démarche scientifique sur des problèmes multidimensionnels et complexes à la capacité à concevoir de nouveaux systèmes et produits.</p>	<p><u>A. Application de la démarche scientifique autour de 3 formats pédagogiques, en groupe ou individuellement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Étude bibliographique : Étapes 1 & 2 • Étude de cas : Étapes 2, 3 & 4, pouvant inclure aussi les étapes 1 et/ou 5 et/ou 6 • Mise en situation professionnelle : Étapes 1 à 6 <p>- Semestre 7 : appliqué à l'analyse de l'entreprise - Semestres 8 & 9 dans le cadre d'enseignement optionnels en lien avec les thématiques des parcours de spécialisation - Semestre 10 : mémoire de fin d'études : évaluation systémique des compétences de la démarche scientifique (étapes 1 à 5 ou 6)</p> <p><u>B. Itinéraire Recherche (optionnel) : Être formé à la recherche en étant intégré au sein d'une équipe de recherche de l'ISARA</u></p> <p>- Comprendre en y participant les phases d'un processus de recherche - Gérer un projet en recherche : (étapes 1 à 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier et problématiser des questions scientifiques en recherche • Mettre en place et mener des expérimentations /enquêtes • Evaluer et valider des résultats d'expérimentations/d'enquêtes • Valoriser des résultats sous forme d'un article scientifique <p>Thématiques : Agroécologie / Systèmes alimentaires / Agroalimentaire</p>
Étape 2 : Identifier et délimiter un problème : formuler une problématique. Définir les objectifs du projet. Élaborer et choisir des hypothèses ou des axes de travail qui s'appuient sur l'analyse de la situation.				
Étape 3 : Mettre en place une méthodologie adaptée : choisir un protocole et les moyens appropriés				
Étape 4 : Analyser et interpréter les résultats : traiter et interpréter des données quantitatives et qualitatives de manière rigoureuse				
Étape 5 : Proposer des solutions opérationnelles dans le cas échéant				
Étape 6 : Adopter un questionnement critique des résultats, de la méthodologie et des solutions proposées.				

