

Formation ingénieur de Bordeaux Sciences Agro

Formation initiale sous statut étudiant et sous statut apprenti



certifiée ISO 9001 depuis 2008

Guide des enseignements du tronc commun

Semestres 5 - 6 - 7

Année scolaire 2019-2020



BORDEAUX
SCIENCES
AGRO

Contact

Service de la scolarité | etudes@agro-bordeaux.fr
05 57 35 07 25 - 05 57 35 07 42

1 cours du Gal De Gaulle - CS 40201 | 33175 Gradignan Cedex

L'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine (Bordeaux Sciences Agro), établissement d'enseignement supérieur, de recherche et de transfert de technologies, sous tutelle du Ministère de l'Agriculture, de L'Agro-alimentaire et de la Forêt, forme des Ingénieurs agronomes par la voie de la formation initiale et de l'apprentissage.

Le cursus de formation initiale s'étend sur cinq ans après le baccalauréat. Une préparation de deux ans permet l'accès sur concours à l'école au sein de laquelle la formation s'effectue en trois années.

Ce document présente le tronc commun de la formation initiale réalisée à Bordeaux Sciences Agro. Echelonnée sur trois années d'études, elle est organisée en six semestres. Conformément aux usages européens, la numérotation des semestres débute après le baccalauréat, la formation s'étend donc des semestres 5 à 10. Cette planification semestrielle des enseignements est effective pour l'ensemble de la formation.

Le guide détaille l'organisation générale du tronc commun dans une 1^{ère} partie puis le contenu des programmes des semestres 5, 6 et 7 dans la 2^{ème} partie. Les parties dédiées aux pré-spécialisations et spécialisations sont décrites dans des documents distincts.

Ce guide est le référentiel pédagogique de la formation initiale dispensée dans l'Etablissement.

Les informations contenues dans ce document ne sont pas statiques, elles ne sont pas contractuelles et pourront faire l'objet d'évolution en cours de formation.

Guide des Enseignements valable pour l'année scolaire 2019-2020

SOMMAIRE

1ERE PARTIE - ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION	1
1.1 - LES OBJECTIFS DE LA FORMATION	1
1.2 - LES METHODES PEDAGOGIQUES	1
1.3 - L'ORGANISATION DES ETUDES	4
1.4 - L'EVALUATION -	5
1.5 CALENDRIER DE LA FORMATION	6
2EME PARTIE - LE SEMESTRES 5.....	6
2.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION INITIALE).....	6
2.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (APPRENTIS)	8
2.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES OBLIGATOIRES DU S5	9
<i>Alimentation & Santé de l'Homme</i>	9
<i>LV1 : Anglais classique</i>	10
<i>LV1 : Anglais renforcé</i>	11
<i>Animaux Territoires Produits (partie 1)</i>	12
<i>Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE)</i>	13
<i>Biotechnologies appliquées à l'Agriculture et l'Alimentation_Part. 1</i>	14
<i>Communication et relations interpersonnelles</i>	15
<i>Connaissance du monde agricole</i>	16
<i>Démarche scientifique – Partie 1</i>	18
<i>Ecologie des interactions biotiques</i>	19
<i>Economie générale</i>	20
<i>Ecophysiologie végétale</i>	21
<i>Equipements, innovations technologiques et respect des réglementations</i>	22
<i>Gestion de l'entreprise (1)</i>	23
<i>Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel)</i>	24
<i>STATISTIQUE</i>	25
2.4 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DU S05 (APPRENTIS) :	26
<i>Innovation & Numérique en Agriculture</i>	26
<i>Réalisation des missions confiées en entreprise</i>	27
<i>Suivi pédagogique apprentissage</i>	28
2.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S5 (MOIS DE NOVEMBRE) :	29
<i>Créer une activité, entreprendre</i>	29
<i>Microbiologie appliquée</i>	30
<i>Filières Laitières</i>	31
<i>Société et Forêt</i>	32
<i>Connaissance du vin</i>	33
<i>Agroéquipements: du productivisme au développement durable</i>	34
3EME PARTIE : LE SEMESTRE 6	35
3.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6(FORMATION INITIALE)	35
3.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6(APPRENTIS).....	36
3.3 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DU S6(FORMATION INITIALE)	37
<i>Fonctionnement et conduite des agroécosystèmes</i>	37
<i>Bases & techniques de la pédologie et cycles biogéochimiques</i>	38
<i>Gestion de l'entreprise : Audit financier</i>	39
<i>Marketing</i>	40
<i>Analyse des systèmes</i>	41
<i>de production agricole</i>	41
<i>Agriculture et développement durable</i>	42
<i>Conception des systèmes d'information</i>	43
<i>Algorithmique et programmation sous R</i>	44
<i>Statistiques Multivariées</i>	45

Techniques et traitement d'enquêtes.....	46
Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE)	47
Démarche scientifique – Partie 2	48
LV1 : Anglais renforcé.....	49
LV1 : Anglais classique	50
Biotechnologies appliquées à l'Agriculture et l'Alimentation Part. 2	51
Animaux Territoires Produits (partie 2).....	52
3.4 FICHES DECRIVANT LES MODULES OBLIGATOIRES DU S6 (APPRENTIS)	53
Diagnostic global de l'entreprise d'apprentissage	53
Réalisation des missions confiées en.....	54
Suivi pédagogique apprentis	55
3.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S6 (MOIS DE JUIN)	56
Filières animales régionales	56
Transformation et valorisation des aliments	57
Agriculture et développement local	58
Technologies de l'information pour la préservation des milieux naturels.....	59
La vigne et son milieu : culture dans le contexte de changement climatique et de baisse des intrants	60
Science du sol & Pédologie	61
Business game, de la comptabilité au pilotage de l'entreprise	62
Essences forestières & Forêts gérées.....	63
3.3.1 AUTRE.....	64
Langue étrangère 2	64
4EME PARTIE : LE SEMESTRE 7	65
4.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (FORMATION INITIALE)	65
4.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (APPRENTIS)	66
4.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS OBLIGATOIRES DU S7.....	67
Agriculture & changements globaux.....	67
Inventaire de biodiversité en milieu agricole (Module fermé).....	68
Communication et gestion des ressources humaines (module réservé aux étudiants Viti/Onoe)	69
Techniques statistiques pour l'expérimentation (module réservé aux étudiants Viti/Onoe)	70
Agricultures mondiales et relations économiques internationales	71
REPRO 2.0 - (R)Evolution in ruminant reproduction management	72
Spatialisation des données et SIG.....	73
Economie de l'entreprise	74
Qualité des plantes à valeur Santé.....	75
Méthodes moléculaires pour le contrôle des denrées alimentaires et métagénomique alimentaire (Module fermé).....	76
Bloc pédagogique spécifique aux étudiants de la Dominante d'option Viticulture - Œnologie - Economie Viticole / DNO.....	77
Initiation à la pratique de la vinification	78
Techniques de communication marketing appliquées à l'environnement et au Bio	79
Numérique et élevage	80
Analyse sensorielle appliquée au bois (Essences&Sens).....	81
Economie de la Connaissance	82
Worldwide Agriculture	83
L'Europe dans tous ses Etats	84
Evaluation sensorielle : planification et traitement de données	85
Agriculture and Water Management.....	86
Communication événementielle : organiser le salon Vin'Ecole (module fermé)	87
Numérique et Agronomie / Agriculture de précision.....	88
Innovation responsable: Quand l'économie circulaire devient vecteur d'innovation pour un nouveau modèle d'agroalimentaire durable !.....	89
Microbiologie alimentaire et sécu sanitaire des aliments (Module fermé).....	90
Energie et agriculture : Watt else ?.....	91
Evaluer et accompagner la transition agroécologique	92
Ecologie de la santé.....	93

<i>Compléments alimentaires: sécurité - efficacité - innovation</i>	94
<i>Géopolitique</i>	95
<i>Filières viande de l'éleveur au consommateur (module fermé)</i>	96
<i>Agroforesterie : de la théorie à la pratique</i>	97
<i>Agriculture Biologique (Organic farming)</i>	98
4.4 FICHES DECRIVANT LES MODULES DE BASE DES APPRENTIS DU S7	99
<i>Diagnostic RSE</i>	99
<i>Diagnostic des équipements de production</i>	100
<i>Réalisation des missions confiées en entreprise</i>	101
<i>Suivi pédagogique apprentis</i>	102
4.5 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DE LANGUES OBLIGATOIRES DU S7	103
<i>Langue étrangère: Anglaisclassique</i>	103
<i>Langue étrangère : Anglais renforcé</i>	104
4.4.1 AUTRE	105
<i>Langue étrangère 2</i>	105

1ère partie - Organisation générale de la formation

1.1 - LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Bordeaux Sciences Agro prépare, en trois ans, de jeunes étudiants possédant un solide niveau scientifique à occuper des postes d'ingénieurs dans la filière du vivant. Les métiers exercés appartiennent aux secteurs de l'agriculture, l'environnement et l'aménagement rural, l'agroalimentaire, les bio-industries, les services etc...les fonctions occupées sont variées, elles requièrent des aptitudes et connaissances précises. L'école a pour objectif de former des ingénieurs agronomes polyvalents, adaptables et opérationnels ; doués de créativité, d'esprit d'entreprise et d'ouverture. Dans cette perspective la formation s'articule autour de 3 objectifs :

- Acquérir des compétences afin de maîtriser les systèmes complexes

L'apport de connaissances et de méthodes doit permettre de maîtriser les problèmes complexes selon trois orientations :

- les systèmes du vivant,
- les technologies,
- l'entreprise.

Cette maîtrise a pour but de donner une compétence réelle et reconnue dans les domaines des sciences et technologies agronomiques, de l'agro-industrie et de l'espace rural.

Ces cultures multiples renforcent la polyvalence de la formation, source d'adaptabilité aux emplois et aux technologies, elle est aussi gage d'ouverture et d'évolution professionnelle.

- Etre capable de faire le lien entre connaissances scientifiques et connaissances technologiques dans un souci d'opérationnalité

Les connaissances scientifiques sont pour partie apportées par les classes préparatoires mais elles sont approfondies lors de la formation à l'école.

Les méthodes pédagogiques utilisées dans les enseignements mettent l'accent sur les nécessaires relations théorie-pratique. Elles visent à développer les capacités du jeune ingénieur à savoir mobiliser ses connaissances pour poser et résoudre des problèmes concrets, pour développer son aptitude à créer ainsi qu'à concevoir et mettre en œuvre des projets.

- Développer les atouts professionnels de l'ingénieur

L'école vise à cultiver les aptitudes constituant des atouts majeurs telles que la capacité au raisonnement abstrait, à l'analyse et à la synthèse, ainsi que la rigueur scientifique et intellectuelle. Elle vise également à développer l'aptitude à s'intégrer et diriger des équipes de travail, à communiquer et s'adapter aux évolutions technologiques et professionnelles inéluctables.

1.2 - LES METHODES PEDAGOGIQUES

- Les types d'enseignements

Ils permettent l'acquisition des connaissances, des raisonnements, des méthodes et des langages. Ils sont réalisés par les enseignants permanents de l'école, par des universitaires et des professionnels.

Deux types d'enseignement sont dispensés :

Des enseignements de **base** obligatoires pour tous, ils visent l'acquisition des « savoirs » indispensables, et confèrent une réelle polyvalence aux futurs ingénieurs.

Des enseignements **optionnels**, au choix de chacun permettent l'acquisition d'une bonne maîtrise des secteurs précis de compétences et s'intègrent dans l'orientation choisie par chacun.

- Une progression pédagogique inter-semestrielle

L'objectif pédagogique principal est rendre les étudiants ingénieurs capables d'analyser des systèmes complexes et proposer des solutions adaptées.

Pour atteindre cet objectif, la progression pédagogique se décompose en 4 temps :

1°) le premier semestre : « comprendre pour agir »

Dans ce semestre, l'étudiant doit acquérir les bases scientifiques et techniques mais également comprendre et s'appropriier les enjeux du monde agricole dans sa diversité et sa complexité. Dans ce cadre, il devra avoir une connaissance des acteurs et du rôle qu'ils exercent dans ce milieu.

Il devra être capable à l'issue de ce semestre de :

- acquérir la capacité à comprendre et à s'approprier une problématique - savoir se poser les bonnes questions
- faire une analyse critique globale
- rechercher, collecter, réaliser la synthèse d'informations
- produire des documents et de communiquer (oral, écrit)

2°) le deuxième semestre : « maîtriser les outils et méthodes de l'ingénieur »

Tout en approfondissant les bases scientifiques et techniques, l'étudiant complètera sa formation par l'acquisition des outils et méthodes de l'ingénieur. Il sera initié à l'analyse systémique et à la compréhension de problèmes complexes.

Il devra être capable à l'issue de ce semestre de :

- mettre en œuvre les outils de l'ingénieur (techniques d'analyse, traitement de l'information, audits, analyse systémique, démarche expérimentale ...),
- mener une analyse et un premier niveau de synthèse,
- appréhender les outils du manager,
- organiser un événement : visite, manifestation
- maîtriser l'expression et la communication en Français et en Anglais,

3°) le troisième semestre : « L'intégration des connaissances acquises : vers l'analyse des systèmes complexes »

Dans ce semestre l'étudiant valorisera ses acquis pour intégrer la diversité et la complexité des systèmes agricoles à différentes échelles. Il s'appropriera ainsi la notion de durabilité.

Il devra être capable à l'issue de ce semestre de

- mettre en œuvre une analyse systémique grâce à l'intégration et au décloisonnement des connaissances
- Réaliser les synthèses, discussions, critiques dans une démarche scientifique
- Réaliser des audits de management
- Mobiliser les informations, les méthodes et les outils pour répondre à des problématiques
- Conduire des projets

4°) les 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} semestres de pré-spécialisation et spécialisation : « Analyse des systèmes complexes dans la spécialisation retenue ».

Durant cette phase, les étudiants ont choisi une spécialisation dans laquelle ils vont acquérir des connaissances spécifiques et traiter des problèmes complexes en lien avec la le domaine étudié.

Cette phase amène les étudiants à être directement opérationnels sur leur premier emploi et leur donne également des capacités d'adaptation pour évoluer dans leur carrière.

Le contenu pédagogique de chaque spécialisation est décrit plus précisément dans un guide dédié.

- Les projets

La formation privilégie la mise en situation concrète à travers la conception et la conduite de projets. Ils sont l'occasion d'une forte implication de l'étudiant.

Ils ont pour objectif de favoriser le travail en équipe, le sens de l'organisation, la gestion du temps et l'autonomie. La curiosité, l'esprit d'analyse, de synthèse et la capacité à rendre compte d'un travail réalisé sont aussi développés. Ils contribuent également à l'utilisation des outils de communication adaptés.

1). « Démarche scientifique » - semestre 5 et 6

Objectifs

Outre les objectifs généraux précisés ci-dessus, cet enseignement vise à :

- développer la curiosité et la rigueur à travers l'étude réalisée sur un sujet à problématique scientifique posé par un tuteur,
- réaliser une étude bibliographique,
- utiliser la langue anglaise dans une situation professionnelle analogue à celle des congrès scientifiques.

2) Autres projets

Pour ces projets qui concluent certains enseignements, les étudiants travaillent en petits groupes (en général de 2 à 4 étudiants). Ils réalisent une analyse des besoins et conçoivent une application. L'évaluation essentiellement collective peut cependant conserver une composante individuelle.

Les enseignements de statistiques, d'informatique et de bureautique au semestre 5, ceux de traitement d'enquêtes et de conception de système d'information aux semestres 6 et 7 donnent lieu à projets.

3) Autre projet facultatif durant la formation : le projet étudiant

L'investissement des étudiants dans des projets professionnels, événementiels, sportifs ... est fortement incité à Bordeaux Sciences Agro car ces projets concourent à l'acquisition des compétences transversales des ingénieurs.

La réussite à un projet ne permettra pas de compenser une Unité d'Enseignement non validée dans le semestre mais sera prise en compte par le Conseil des Enseignants pour attribuer des points de jury à l'étudiant sur une unité dans laquelle il n'a pas la note minimale requise.

Aucun encadrement ne sera affecté sur ce projet.

Quelques exemples de projets : salon international de l'Agriculture, Gala de l'Ecole, projets transverses en lien avec la vie de l'établissement...

- L'apprentissage en ligne

L'Ecole a développé des modules d'apprentissage en ligne qui permettent à chaque étudiant d'apprendre à son rythme et qui développent ses capacités d'autonomie.

- Les stages

Savoir observer, collecter des informations, acquérir des savoir-faire, partager la culture des agriculteurs, analyser une situation complexe, rendre compte par l'écrit sont les objectifs des périodes de stages.

Le parcours comprend 3 périodes de stage obligatoires :

1) Les stages en exploitation agricole (6 semaines) favorisent l'observation des cycles biologiques. Ils sont l'occasion de mieux connaître la culture rurale en le vivant au quotidien.

Ce stage se déroule dans une exploitation agricole. Il représente 6 semaines de stages, divisé en deux périodes (2 semaines au printemps et 4 semaines en été).

Objectifs du stage

Découvrir le monde agricole, ses institutions, ses spécificités vues depuis une exploitation.

Mettre en œuvre les capacités de l'agronome : analyse globale et systémique de l'exploitation, analyse sectorielle, formulation et réalisation d'un projet thématique et leur restitution

Choix du stage

Chaque étudiant propose une exploitation distante d'au moins 100 kilomètres de sa résidence familiale et en dehors de la région administrative de l'école. Différents types d'exploitation agricole pourront être proposées mais toute proposition doit être agréée par les enseignants responsables de ce stage.

Afin de mieux connaître et de partager les conditions de vie des agriculteurs, les étudiants doivent loger chez les exploitants durant les périodes de stage.

Périodes du stage

- 2 semaines au printemps en avril.

- 4 semaines de stage en une période définie conjointement entre l'étudiant et le maître de stage durant l'été entre S6 et S7.

2) Le stage de pré-spécialisation en entreprise (3 mois) dans les secteurs de l'agriculture, de l'agro-alimentaire ou de son environnement immédiat est l'occasion de s'intégrer à une équipe et de découvrir la complexité de l'organisation du monde de l'entreprise. Ce stage se déroule le plus souvent à l'étranger.

3) Le stage de fin d'études (6 mois) se termine par la rédaction d'un mémoire de fin d'études et sa soutenance devant un jury composé d'enseignants, de chercheurs et de professionnels. Le stage clôture la formation et constitue une première expérience en situation professionnelle.

- Le souci d'ajouter une dimension culturelle à la compétence scientifique

Découvrir de nouvelles sensibilités, élargir sa curiosité, apprendre à douter, vivre des expériences originales participent également à la formation. Outre un important enseignement de culture et communication, l'école favorise les initiatives des élèves et accorde une grande importance à la vie de l'étudiant ainsi qu'aux initiatives personnelles.

1.3 - L'ORGANISATION DES ETUDES

Le cursus de formation en 5 ans est organisé en trois phases :

1. Une phase de préparation au concours d'entrée à l'école.

Cette 1^{ère} phase est réalisée hors de l'école dans les classes préparatoires ou à l'université. Les recrutements sont très diversifiés.

Entrée en semestre 5 après concours au niveau bac + 2 :

Concours A : 80 étudiants sont recrutés à partir de la banque de notes «Agro» sur le programme des classes préparatoires sup. et spé. de la filière biologie chimie physique sciences de la terre (BCPST)

Concours A, dit concours A TB : 2 étudiants

Concours B : 22 étudiants sont issus du 1^{er} cycle des universités après réussite au concours réservé aux titulaires de 3^{ème} année de Licence

Concours C : 14 étudiants sont issus du concours réservé à certains BTS et DUT sur le programme des classes préparatoires dites «post BTS-DUT»

Concours C2 : 5 étudiants sont recrutés sur concours ouvert aux titulaires d'un DUT obtenu l'année du Concours

Cycle préparatoire du Polytechnicum de Bordeaux (CPBX) : 7 étudiants sont recrutés par cette voie après le baccalauréat pour suivre une classe préparatoire intégrée de 2 ans.

Cycle préparatoire des INP (CPP) : 7 étudiants sont recrutés par cette voie après le baccalauréat pour suivre une classe préparatoire intégrée de 2 ans.

2. Une phase de formation polyvalente à l'école : les semestres 5 - 6 - 7

Elle dure trois semestres.

Son objectif est de compléter la formation scientifique, d'apporter la formation technologique de base et de solides connaissances liées à l'entreprise et à son environnement. L'accent est également mis sur l'approche globale et multidisciplinaire des problèmes, afin d'habituer les élèves à la complexité et à la nécessaire multiplicité des approches. Durant cette phase de formation, un effort particulier est réalisé pour lier les sciences, les technologies et l'entreprise.

Cette phase prépare à une large polyvalence et une nécessaire mobilité permettant une bonne adaptabilité aux futurs emplois tout en maintenant l'individualisation des parcours de formation. Le rythme semestriel adopté par l'école est celui retenu par les systèmes de formations supérieures français et européens, il rend possible, après accord, les échanges d'étudiants, notamment la réalisation et la validation d'un semestre de formation à l'extérieur de l'école (S7).

Dans cette phase, l'étudiant va acquérir les bases scientifiques et techniques indispensables à un ingénieur tout en appréhendant les enjeux du monde agricole (S5). Sa formation sera complétée par l'acquisition des outils et des méthodes de l'ingénieur (S6). Durant le semestre 7, il mobilisera les connaissances acquises, les outils et méthodes étudiées afin d'analyser des systèmes complexes. Cette analyse sera approfondie dans la phase de formation suivante en lien avec la pré-spécialisation choisie.

3. Une phase de formation pré-professionnelle : les semestres 8 - 9 et 10

Après une première phase favorisant l'approche globale et multidisciplinaire, une deuxième étape développe les contenus et méthodes en lien avec la pré-spécialisation choisie. Après cette première approche, deux semestres concourent à préparer l'élève à son premier métier d'ingénieur. Ces 2 semestres s'effectuent en groupes réduits d'étudiants : de 15 à 40 étudiants pour le semestre 8 et de

15 à 20 élèves pour le semestre 9. L'accent est mis sur la professionnalisation de la formation en privilégiant un support thématique fondé sur une typologie des métiers de l'ingénieur de Bordeaux Sciences Agro. Elle se termine par un semestre de stage ingénieur-junior et la soutenance du mémoire de fin d'études. Le semestre 9 peut se dérouler dans un autre établissement similaire; le diplôme attribué reste alors celui d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine.

Le semestre 9 peut également se réaliser en alternance en entreprise au travers d'un contrat de professionnalisation.

1.4 - L'EVALUATION -

Chaque enseignement dispensé fait l'objet d'une évaluation dont le but est de contrôler l'acquisition de connaissances et de méthodes de travail ainsi que l'aptitude à les utiliser.

Les règles de validation sont énoncées dans le règlement des études.

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

1.5 CALENDRIER DE LA FORMATION

2ème partie - Le semestres 5

2.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION INITIALE)

Intitulé de l'U.E.	ECTS	Intitulé des enseignements	COEFF	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 5												
AgroEco	4	Ecophysiologie végétale	2	14	4	2	0	6	4	6	36	JC Domec
		Ecologie des interactions biotiques	2	16	6	11	0	4	4	2	43	L. Guérin-Dubrana
EET	5	Communication	1	2	10	0	0	2	0	0	14	C.ALEMANY
		Economie générale	2	11	10	0	0	10	0	0	31	N. CORADE
		Gestion Entreprise : Audit financier	2	14	19	0	0	0	0	0	33	E. SARRAZIN
NUMAG	4	Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel)	1	4	10	0	0	0	4	0	18	F. Thiberville
		Statistiques	2	14	18	0	0	2	0	8	42	J.-P. Da Costa
		Equipements, innovations technologiques et respect des réglementations	1	8	6	0	0	0	0	0	14	G. Grenier
PLURI	7	Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	0	0	6	0	0	0	0	0	6	Le Henaff / M. Filippi
		Connaissance du Monde Agricole (CMA)	5	57	12	0	12	6	0	0	87	L. Jordan
		Module optionnel (cf. liste ci-dessous)	2		25						25	
		APPE	0	2	0	0	0	0	0	0	2	I. Ebzant & E. Sarrazin
QENS	7	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (1)	3	15	6	30	0	1	1	0	53	Michel Le HENAFF
		Animaux, Territoires et Produits (1)	2	12	0	0	0	2	8	0	22	Marie Pierre ELLIES
		Alimentation & Santé de l'Homme	2	10	4	0	0		7	9	30	Patrick SAUVANT
LANGUES ET APS	3	APS	1	0	46	0	0	0	0	0	46	L. Begarie
		Anglais	2	0	28	0	0	0	0	0	28	R. Wallace
	30		30								530	

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

Liste des modules optionnels :

Intitulé de l'U.E.	ECTS	Intitulé des enseignements	COEFF	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable	
PLURI	2	Microbiologie appliquée										M. URDACI	
		Créer une activité, entreprendre											C.ALEMANY
		Filières laitières											H. JACOB
		Forêts & Sociétés											M. CHARRU & S. ESPARON
		Agroéquipements											G. GRENIER
		Connaissance du vin											I. MASNEUF-POMAREDE

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

2.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (APPRENTIS)

<i>Intitulé de l'U.E.</i>	ECTS	<i>Intitulé des enseignements</i>	COEFF	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 5												
AEP	4	Ecophysiologie végétale	2	14	4	2	0	6	4	6	36	JC Domec
		Ecologie des interactions biotiques	2	16	6	11	0	4	4	2	43	L. Guérin-Dubrana
EET	5	Communication	1	2	10	0	0	2	0	0	14	C.ALEMANY
		Economie générale	2	11	10	0	0	10	0	0	31	N. CORADE
		Gestion de l'entreprise	2	14	19	0	0	0	0	0	33	E. SARRAZIN
NUMAG	4	Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel)	1	4	10	0	0	0	4	0	18	F. Thiberville
		Innovation et numérique en agriculture	1								12	C. Germain
		Statistiques	2	14	18	0	0	2	0	8	42	J.-P. Da Costa
QENS	6	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (1)	3	15	6	30	0	1	1	0	53	Michel Le HENAFF
		Animaux, Territoires et Produits (1)	1	12	0	0	0	2	8	0	22	Marie Pierre ELLIES
		Alimentation & Santé de l'Homme	2	10	4	0	0		7	9	30	Patrick SAUVANT
PLURI	3	Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	0	0	6	0	0	0	0	0	6	Le Henaff / M. Filippi
		Connaissance du Monde Agricole - CMA	3	57	12	0	12	6	0	0	87	L. Jordan
		Accompagnement du Projet Professionnel de l'Elève - APPE (1)	0	2	0	0	0	0	0	0	2	I. Ebzant & E. Sarrazin
SPE / APP S5	5	Réalisation des missions confiées en entreprise	4									E. Sarrazin
		Suivi pédagogique, ouverture au monde professionnel et approfondissements	1									E. Sarrazin
LANGUES ET APS	3	Activité Physique et Sportive - APS	1	0	46	0	0	0	0	0	46	L. Begarie
		Anglais	2	0	28	0	0	0	0	0	28	R. Wallace

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

2.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES OBLIGATOIRES DU S5

SEMESTRE : 5	Alimentation & Santé de l'Homme <i>Food & Human Health</i>						Durée totale : 30 h	Version : 5	Date Maj : Octobre 2019
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Patrick Sauvant						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	10	4			7	9		<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître l'organisation du secteur agroalimentaire et des différentes instances qui le dirigent. Être capable d'avoir un regard critique sur les principaux aliments destinés à l'homme. Être capable d'analyser objectivement une étiquette d'aliment de façon à construire une ration journalière pour un individu donné. Être capable de comprendre qu'il existe un lien entre l'alimentation de l'homme, la qualité de ses aliments et sa santé.								
PRE-REQUIS	Biochimie structurale et métabolique, Biologie cellulaire, Microbiologie								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Le secteur agroalimentaire enjeux et organisation - les principaux enjeux - organisation - instances régulatrices (acteurs et missions)							
	<u>UP2</u>	Les aliments d'aujourd'hui - aspects réglementaires - les différentes catégories d'aliments - aliments et controverses - Etude de cas n°1 : Décryptage des informations présentes sur nos aliments (Partie I)							
	<u>UP3</u>	Relation entre aliments & santé - le fonctionnement du tube digestif et biochimie métabolique - la couverture des besoins chez l'Homme (ANC, repères de consommation du PNNS) - dysfonctionnement de la relation alimentation et santé (exemples : les diabètes et leurs causes et conséquences en terme d'alimentation) - dysfonctionnement de la relation alimentation et santé (exemples : sécurité sanitaire, toxicologie...) - Etudes de cas n°2 : Calcul du besoin nutritionnel et établissement d'une ration équilibrée - Etudes de cas n°3 : Impact de la nutrition sur la santé							
	<u>UP4</u>	Le consommateur face à ses choix - normalité et déviance des comportements alimentaires - valorisation des aliments pas les signes de différenciation: les signes Officiels de Qualité et d'Origine, les marques, le marketing... - Etude de cas n°1 : Décryptage des informations présentes sur nos aliments (Partie II)							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu (CM et Etude de cas)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Salle Informatique, TICE, Boitier de vote.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	LV1 : Anglais classique <i>Titre en anglais : English, by level group : 2h weekly</i>					Durée totale : 28h	Version : 2	Date MàJ : Octobre 2019
Département : METIS	RESPONSABLE : <i>R. Wallace</i>					Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		28						<i>28</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà							
PRE-REQUIS	L'obtention d'un score de 651 minimum au TOEIC de la rentrée ou justificatif de ce niveau atteint précédemment							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Le thème majeur, mais non-exclusif, de S5 est l'agriculture et l'environnement. Une variété de supports et de méthodes seront utilisés pour faciliter l'acquisition du vocabulaire nécessaire en anglais. Seront examinés des articles de presse, des vidéos, et des audio. La discussion sera en anglais. Selon le groupe d'autres thèmes seront abordés y compris la culture et la littérature - Par ailleurs, un rappel grammatical (les temps, les noms dénombrables et non-dénombrables, les quantités, le cas possessif) sera proposé selon les besoins du groupe. - Diverses activités orales favoriseront la prise de parole par l'étudiant. 						
MODALITES D'EVALUATION	L'évaluation : prend la forme du contrôle continu ; en plus, la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue. Par ailleurs, l'étudiant sera noté lors de présentations orales, etc. selon le groupe et les notes concernant ces productions seront aussi intégrées dans la note finale du semestre.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Néant							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	LV1 : Anglais renforcé					Durée totale : 18h	Version : 2	Date MàJ : Octobre 2019
	<i>Titre en anglais : English, with additional 1h ½ weekly supplementing 2h course. Level groups.</i>							
Département : METIS	RESPONSABLE :					Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		18						<u>28</u>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà							
PRE-REQUIS	L'obtention d'un score de 651 minimum au TOEIC de la rentrée ou justificatif de ce niveau atteint précédemment							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Le thème majeur, mais non-exclusif, de S5 est l'agriculture et l'environnement. Une variété de supports et de méthodes seront utilisés pour faciliter l'acquisition du vocabulaire nécessaire en anglais. Seront examinés des articles de presse, des vidéos, et des audio. La discussion sera en anglais. - Par ailleurs, un rappel grammatical (les temps, les noms dénombrables et non-dénombrables, les quantités, le cas possessif) sera proposé selon les besoins du groupe. - Diverses activités orales favoriseront la prise de parole par l'étudiant. - Selon les besoins de chaque group en Anglais Renforcé, environ un tiers, voire la moitié pu plus, des heures de S5 sont consacrés à la préparation du TOEIC. Cette préparation s'intensifie en S6. 						
MODALITES D'EVALUATION	L'évaluation : en plus des contrôles continus, la participation en cours est notée et intégrée à la note du semestre. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue. Par ailleurs, l'étudiant sera noté lors de présentations orales, etc. selon le groupe et les notes concernant ces productions seront aussi intégrées dans la note finale du semestre.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Néant							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Animaux Territoires Produits (partie 1) <i>Titre en anglais : Livestock, landscape and animal products (part 1)</i>						Durée totale : 22H	Version : 1	Date MàJ : mai 2019
DOMINANTE : I	RESPONSABLE : Marie-Pierre ELLIES						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	12	-	-	-	8	-	2	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Connaissance : Connaître les bases de zootechnie générale : connaître les différentes étapes chronologiques pour obtenir un produit animal (de la sélection / reproduction des parents, à l'élaboration d'un produit animal), en prenant en considération les enjeux liés à l'élevage (attentes sociétales, pérennité des structures, gestion de l'environnement, ...) et en assurer sa valorisation</p> <p>Capacité : Comprendre les interactions entre les différentes fonctions (reproduction, sélection, croissance, alimentation) et les différents enjeux</p>								
PRE-REQUIS	-								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1 : 22h (12h CM + 2h Travail Personnel + 8 h CM TICE)		Fil rouge : aborder comment produire un animal (sélectionner des parents, les faire se reproduire, faire naître le jeune et assurer son développement (aspects santé), assurer sa croissance, valoriser ses productions (lait et viande), assurer la pérennité du système). Mais aussi aborder l'animal valorisant de l'espace, entretien des territoires, ...						
MODALITES D'EVALUATION	QCM de connaissances au cours du dernier créneau de cours								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	-								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE) <i>Professional project support for students</i>					Durée totale : 11h	Version : 1	Date MàJ : 10 mai 2019
SERVICE : DEVE	RESPONSABLE : I. EBZANT					Coefficient ECTS :	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	2h	2h					7h	<u>0</u>
OBJECTIFS GENERAUX	Communiquer et outiller les élèves sur les ressources nécessaires à la réflexion des élèves sur leur projet professionnel							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	INTRODUCTION A L'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET PROFESSIONNEL <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du dispositif d'accompagnement du projet professionnel des étudiants (Journée des métiers + Agro'N Job) • Synthèses des attentes du monde professionnel (résultats des processus Ecoute Amont et Suivi Aval du SMQ) • Présentation de l'alternance en 3ème année • Présentation de l'espace carrière • Quelles insertions professionnelles après le diplôme d'ingénieur ? 						
	<u>UP2</u>	PRESENTATION DES PRE-SPECIALISATIONS ET SPECIALISATIONS						
	<u>UP3</u>	JOURNEE DES METIERS Cette journée permet aux étudiants de découvrir des métiers et des parcours professionnels à travers le témoignage de de diplômés en activité. Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> • amener les étudiants à réfléchir à leur futur professionnel, • leur donner un aperçu : <ul style="list-style-type: none"> - de la diversité des secteurs d'activité dans lesquels ils pourront travailler, - des métiers qu'ils pourront exercer, - et des fonctions qu'ils pourront occuper, • leur montrer l'intérêt et la nécessité de bien préparer leur insertion professionnelle, les informer des éventuelles difficultés, • les sensibiliser à la nécessité de bien construire leur parcours professionnel, leur donner quelques pistes pour y parvenir. 						
	<u>UP4</u>	POST JOURNEE METIERS <ul style="list-style-type: none"> - Débriefing journée des métiers autour de 3 axes (intervenants JM, représentation du profil ingénieur agronome, conclusion pour son projet professionnel) - Présentation suite du travail (outils et ressources pour construire son réseau professionnel) 						
MODALITES D'EVALUATION								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S5	Biotechnologies appliquées à l'Agriculture et l'Alimentation_Part. 1 <i>Titre en anglais : Biotechnologies – Part 1</i>						Durée totale : 53 h	Version : 1	Date MàJ : Octobre 2019
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Michel Le Hénaff						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	16	6	28		1	2			
OBJECTIFS GENERAUX	Comprendre, connaître les processus de valorisation du vivant dans une perspective de production (aspect quantitatif et qualitatif) respectueuse de l'Homme et de son environnement. A l'issue de ce module, les élèves doivent posséder une vision intégrée de la biologie des microorganismes de l'échelle moléculaire à celle des écosystèmes et également des applications industrielles possibles dans les domaines de la santé, de l'énergie, des matériaux, de l'environnement, de l'agriculture et de l'agroalimentaire.								
PRE-REQUIS	Néant								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Unité pédagogique 1 : Les microorganismes et leur diversité 1.1. Les microorganismes : virus ; bactéries ; levures ; champignons ; algues (structures) 1.2. Ecosystèmes microbiens (marin – sol – hôte, c. à d. plante, animal, Homme) 1.3. Microorganismes : flores pathogènes vs auxiliaires technologiques CM = 8 h ; TD = 2 h							
	UP2	Unité pédagogique 2 : Principes et méthodologies en génies génétique et enzymatique 2.1. Les bases en biologie moléculaire. 2.2. Les outils du génie génétique (ER – amplification/sélection d'ADN – CRISPR Cas9) 2.3. Omics : Métagénomique, Transcriptomique, Protéomique, Métabolomique. 2.4. Génie enzymatique et applications CM = 7 h ; CM/TICE = 1 h ; TD = 4 h ; TD/TICE = 2 h							
	UP3	Unité pédagogique 3 : Travaux Pratiques UP1 = 12 h ; UP2 = 16 h							
	UP4	Evaluation							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continue (CR de TP) + Evaluation sur table (1 h)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

Communication et relations interpersonnelles <i>Titre en anglais</i> : Communication and interpersonal relationship						Durée totale : 16h	Version : 2	Date MàJ : 06/2019
RESPONSABLE : Christophe ALEMANY						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
2	10					2		
Être capable de maîtriser sa communication écrite et orale, seul et en groupe								
UP1	<p>Communication interpersonnelle 1/2 (1 cours de 2 heures en amphi, 1 TD de 2h en demi-groupe et 1 séance de travail personnel, Connaissance, capacité)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadre de référence, perception sélective, paradigmes, reformulation - Confusion faits, opinions, sentiments, objectivité/subjectivité, limites de la recherche de consensus - Outils de base de la communication - L'art de se présenter : exercice pratique <p>Cours : C. Alemany et intervenant extérieur (D. Loubet) TD en demi-groupe : intervenant extérieur (D. Loubet)</p>							
UP2	<p>Les relations interpersonnelles : outils de compréhension (2 TD de 2h)</p> <p>L'analyse transactionnelle, l'assertivité</p> <p>C. Alemany</p>							
UP3	<p>Communication interpersonnelle 2/2 (TD : 2 séances de 2 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les types de communication en fonction du vecteur utilisé - Réaliser un exposé : exercice pratique <p>Intervenant extérieur (D. Loubet)</p>							
MODALITES D'EVALUATION		Contrôle continue						
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Connaissance du monde agricole <i>Titre en anglais : Knowledge of agriculture</i>					Durée totale : 87h	Version : 8	1 Août 2019
DEPARTEMENT :	RESPONSABLE : A. ALONSO UGAGLIA, G. DURAND					Coefficient ECTS : 5	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	65	6		12			4	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>L'objectif de ce module est d'apporter les connaissances de base sur le monde agricole et ses enjeux au travers d'une approche pluridisciplinaire. Il renverra à d'autres enseignements obligatoires ou optionnels délivrés dans le tronc commun qui approfondiront un certain nombre de point introduits dans ce module.</p> <p>Le module est organisé en 3 parties :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Qu'est-ce que le monde agricole ? (37 h élèves) 2- Les enjeux du monde agricole (26 h élèves) 3- Les réponses aux enjeux du monde agricole (24 h élèves) 							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	PARTIE 1 - Qu'est-ce que le monde agricole ? (CM : 27h, TD : 2h, Visites : 6h, TPNE : 2h)							
	UP1	Introduction générale au module, présentation des 3 parties TD 2h : Présentation des 3 parties, discussions sur idées reçues. (A. Ugaglia, JP. Fontenelle, G. Grenier, G. Durand)						
	UP2	Situation économique et politique de l'agriculture française et Européenne CM : 8h : N. Corade CM : 2h : Dimensions géopolitiques de l'agriculture (P. Blanc)						
	UP3	Les productions agricoles et les différents types d'agriculture CM : 2h : Les différents types d'agriculture (A. Ugaglia) CM : 3h : Les productions animales (G. Durand) CM : 3h : Les productions végétales (P. Barbieri + JC Domec) Visites : 6h par groupe en 4 groupes (visites d'une exploitation agricole (G. Durand, A. Ugaglia, D. Toublant, L. de Resseguier) TPNE : 2h Préparation au travail de synthèse CM : 3h : Débriefing visites, autour de quelques indicateurs très descriptifs des exploitations visitées (G. Durand, A. Ugaglia, D. Toublant)						
	UP4	Histoire des agricultures CM : 2h (JP Fontenelle)						
		Les principaux acteurs du monde agricole CM : 2h (M. Boutry)						
		Les espaces ruraux : espaces de l'agriculture ? CM : 2h Concepts et définitions (M. Boutry)						
	PARTIE 2 : Les enjeux du monde agricole (CM : 16h, TD : 2h, Visites : 6h, TPNE : 2h)							
	UP5	Introduction à la notion de Développement Durable CM : 2h (M. Boutry)						
	UP6	Les enjeux alimentaires CM : 2h Conférence sur la Production agricole vue sous l'angle quantitatif et qualitatif (P. Sauvant) TD : 2h Film (Les dossiers lourds du Light) /débat sur une problématique agro-alimentaire (P. Sauvant, B. Grossiord, G. Rousseau) CM : 2h Conférence sur autour d'un sujet d'actualité touchant à la question alimentaire : controverse Viande/Elevage/Société (G. Durand + A. Lebrun)						
UP7	Les enjeux environnementaux CM 2h Conférence sur les relations entre agriculture et Environnement (M. Gonzalez et B. Del'homme)							
UP8	Les enjeux territoriaux CM 2h (P. Chéry et A. Armitage Lee)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP9</u>	Les enjeux liés aux pratiques et techniques agricoles TD : 2h : Film (milieu forestier) /Débat sur une problématique technico-économique (M. Charru) CM : 2h : Protection des végétaux (L. Guérin) CM : 2h : Energie et mécanisation (G. Grenier)
	<u>UP10</u>	Les enjeux du monde agricole : Visites territoires & espaces ruraux, enjeux et acteurs (Visites : 6h, TD 2h, TPNE 4h) Visites : 6h en 4 groupes (M. Charru, N. Corade, M. Le Hénaff, G. Durand/B. Giffard) TPNE : 2h Préparation au travail de synthèse CM : 2h Restitutions croisées (M. Charru, A. Ugaglia, M. Le Hénaff, G. Durand/B. Giffard, N. Corade)
	PARTIE 3 : Les réponses aux enjeux du monde agricole (CM : 22h, TD : 2h)	
	<u>UP11</u>	Les réponses aux enjeux du monde agricole : Les politiques agricoles CM : 10h (N. Corade)
	<u>UP12</u>	Les réponses aux enjeux du monde agricole : Les innovations techniques et organisationnelles CM : 2h : Le numérique en agriculture (C. Germain et G. Grenier) CM : 3h : Les biotechnologies (M. Denayrolles et B. Grossiord) CM : 2h : Les innovations à l'échelle des exploitations agricoles (M. Boutry et A. Ugaglia) CM : 2h : Le monde coopératif face à la concentration des acteurs de la distribution (M. Sommer) CM : 2h : L'agro-écologie face aux crises agricole
<u>UP13</u>	Conclusion générale sous forme d'une table ronde autour des réponses techniques : Comment mener à bien la « double révolution verte » ? CM : 1h Conférence sur l'éthique de l'ingénieur agronome (Hubert de Rochambeau, INRA) TD : 2h : Table ronde animée par un groupe d'étudiants, regards croisés et retour sur les enjeux et réponses apportées. (A. Ugaglia, JP. Fontenelle, G. Grenier, G. Durand)	
MODALITES D'EVALUATION		Restitutions orales, participation au module, prises d'initiative, animation de la table ronde finale.
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)		

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S5	Démarche scientifique – Partie 1 <i>Titre en anglais : Scientific approach – Part 1</i>					Durée totale :	Version : 1	Date MàJ : 30/08-2019
DEPARTEMENT : EET / F & F	RESPONSABLE : Maryline Filippi – Michel Le Hénaff					Coefficient ECTS : 0	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	2	6						
OBJECTIFS GENERAUX	Savoir répondre à une question scientifique qui relève des sciences économiques Savoir gérer les références bibliographiques							
PRE-REQUIS	Néant							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Présentation plénière (i) Panorama des thématiques scientifiques de l'Ecole ; (ii) Objectifs et aspects opérationnels du module dont la réalisation du poster de restitution.						
	<u>UP2</u>	La recherche bibliographique en sciences : (iii) Méthodologie d'un rapport, d'un mémoire, d'articles scientifiques et d'une recherche bibliographique (iv) Présentation et accès aux ressources documentaires (formats papier / numérique).						
	<u>UP3</u>	Zotero : Collecte & gestion bibliographique						
MODALITES D'EVALUATION								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Zotero (logiciel libre)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5 Agroécologie	Ecologie des interactions biotiques <i>Titre en anglais : Ecology of biotic interactions</i>						Durée totale : 43 h	Version : 1	Date MàJ : 04/05/2019
Département AGROECOLOGIE	RESPONSABLE : L. Guérin-Dubrana						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	15	11 ou 9 ?	11	0	4	2	0 ou 2 ?		
OBJECTIFS GÉNÉRAUX	Acquérir les bases de l'écologie générale, de l'écologie des végétaux et des interactions plante-organisme d'intérêt agro-écologique. Comprendre la structuration et le fonctionnement des écosystèmes naturels et agricoles								
PRE-REQUIS	Biologie – écologie classe prépa								
CONTENU PÉDAGOGIQUE	UP1	Introduction à l'écologie générale Les enjeux et les concepts de base de l'écologie (écosystème- niche écologique- dynamique des populations – fonctionnement en méta-population)							
	UP2	Biologie des organismes et des populations Ecologie – Traits de vie et fonctionnels des végétaux, animaux (insectes, nématodes, acariens) et micro organismes (y compris virus) associés aux plantes Niche écologique, facteurs démographiques, diversité intra-spécifique, structure spatiale							
	UP3	Biologie des communautés : réseau trophique, groupes fonctionnels, relation inter spécifique Règles et dynamique d'assemblage des communautés, diversité inter spécifique							
	UP4	Fonctionnement des écosystèmes : flux de matière et d'énergie, structure et productivité, notion de complexité-stabilité							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôles continus + final								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Matériel de base de microscopie - laboratoire de biologie – cage insecte- serre								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Economie générale <i>Titre en anglais : economics</i>						Durée totale : 31 h	Version :	Date Maj : 05/2019 ok
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	11	10					10		
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître et comprendre le fonctionnement global de l'économie								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Introduction à l'économie (CM 11h) Nathalie Corade Qu'est-ce que l'économie Les grands courants de pensée en économie Le circuit économique							
	<u>UP2</u>	Le fonctionnement de l'économie (5 séances de 2h = 10hTD) <ul style="list-style-type: none"> - Le financement de l'économie - Les relations économiques internationales - Les marchés des changes - Le rôle de l'Etat dans l'économie et les politiques économiques - La protection sociale comme outil de régulation économique - Le chômage et sa régulation 							
	<u>UP3</u>	Projet économie : Travail personnel pour préparer les séances de TD et le projet demandé (5 séances de 2 heures)							
	<u>UP4</u>								
	<u>UP5</u>								
MODALITES D'EVALUATION	Projet								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Ecophysiologie végétale <i>Titre en anglais : Plant Ecophysiology</i>						Durée totale : 36h	Version : 3	Date MàJ : 05/2017
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : JC DOMECC						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	14	4	2		4	6	6	<u>10</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Permettre aux élèves de maîtriser les concepts d'écophysiologie pour l'interprétation des composantes du rendement végétal en interaction avec les facteurs du milieu. Acquisition et gestion des ressources hydriques, carbonées et minérales par les plantes sous l'effet des paramètres climatiques et micro-climatiques et conséquences sur la croissance.								
PRE-REQUIS	Bonne humeur et toute les connaissances des processus élémentaires de la physiologie végétale et bases de la biochimie (Calvin, Krebs)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	L'Eau : 6 h CM (trois fois 2 heures) + 2h TP + 2 h TD TICE + 2h Travail Perso 1 Présentation du module et relations hydriques dans le système sol-plante (2h CM, JC Domecc) 2 Relations hydriques dans le système sol-plante atmosphère (2h CM, JC Domecc) 3 Régulation stomatique /Stress hydrique (2h CM, JC Domecc) 4 Travail Personnel (2h) 7 Efficience de l'eau (2h TD TICE, JC Domecc) 11 Mesures de potentiels hydriques des végétaux (2h TP, L.Lamarque)							
	<u>UP2</u>	Carbone : 4 h CM (deux fois 2 heures) + 2h CM TICE + 2 h TD TICE + 2h Travail Perso 5 Modèle biochimique de la photosynthèse (2h CM, G. Charrier). 6 Cycle du carbone: échanges gazeux entre plante et atmosphère (2h CM, G. Charrier). 8 Rendement énergétique du couvert végétal (2h CM TICE, JC Domecc) 9 Travail Personnel (2h) 10 Bilan carboné de la plante entière et du peuplement (2h TD TICE, JC Domecc)							
	<u>UP3</u>	Nutrition minérale : 4 h CM + 2h CM TICE + 2 h TD TICE + 2h Travail Perso 12 Absorption des minéraux par la plante (2h CM, L. Jordan-Meille) 13 Fonctionnement des plantes et besoins en nutriments (2h CM, L. Jordan-Meille) 14 Effets des minéraux sur la physiologie de la plante (2h CM TICE, JC Domecc) 15 Travail Personnel (2h) 16 Nutrition minérale et croissance (2h TD TICE, JC Domecc)							
	<u>UP4</u>	Lesétapesmodélisation des peuplements végétaux: 4h TD (2 TDs de 2 heures) 17 Développement et Installation du couvert végétal (2h TD, D. Vidal) 18 Rayonnement, conversion de l'énergie et allocation de la matière sèche (2h TD, D. Vidal)							
MODALITES D'EVALUATION	TP, TD = 70% de la note (TD =40% et TP = 30%), TICE = 30%. Le module n'est pas ouvert au rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Plateforme Pédagogique Moodle								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Equipements, innovations technologiques et respect des réglementations <i>Titre en anglais : Farm machinery, innovation and compliance with regulations</i>					Durée totale : 14 h	Version : 2017	Date Maj : Octobre 2019
DEPARTEMENT : NUMAG	RESPONSABLE					Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	8			3		3		
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître et comprendre les évolutions technologiques majeures opérées dans le secteur des agro-équipements durant les 30 dernières années (électronique et TIC en particulier), et l'impact des diverses réglementations qui sont apparues (traçabilité, normes antipollution, écophyto 2018,...) sur l'innovation et l'évolution des équipements. Etre capable de faire le lien entre les problématiques agronomiques et les réponses en termes de technologies et de principes physiques.							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Respect des normes environnementales et conception des machines d'épandage et de traitement (épandage d'engrais, de matières organiques, de pesticides,...)						
	UP2	Traçabilité et sécurité au travail, en lien avec les évolutions de l'électronique et de l'informatique embarquées						
	UP3	Productivité et qualité du travail des machines, organisation des chantiers et gestion de flotte						
	UP4	Motorisation des engins agricoles, impact des normes antipollution et des énergies renouvelables sur la conception de la motorisation : évolution des moteurs diesel et poly-carburants, motorisation électrique,..						
MODALITES D'EVALUATION	Synthèse bibliographique par groupe							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Gestion de l'entreprise (1) <i>Titre en anglais : Firm management</i>					Durée totale : 30h	Version : 11	Date MàJ : Mai 2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Frédéric Couret et Emilie Sarrazin					Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	12	18				1		
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître l'entreprise (diversité, rôles sociétaux), son cadre juridique et pouvoir évaluer son activité au niveau économique et financière.							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	INTRODUCTION : L'ENTREPRISE ET SON PILOTAGE STRATEGIQUE L'entreprise dans la société : rôles, fonctions, organisations, stratégies, responsabilité sociétale (2 x 2h CM : B. Delhomme, E. Sarrazin) Le processus de pilotage et de gestion de l'entreprise (2h CM : F. Couret)						
	UP2	LE CADRE JURIDIQUE DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE : EXEMPLE DE L'ENTREPRISE AGRICOLE Les cadres de l'activité juridique – Les droits et obligations - Application aux activités économiques (2 x 2h CM : Intervenant externe)						
	UP3	COMPRENDRE ET SAVOIR LIRE LES DOCUMENTS COMPTABLES D'UNE ENTREPRISE Donner les moyens au futur cadre d'entreprise de trouver et de comprendre les informations dont il a besoin pour évaluer la performance d'une entreprise. Lecture des documents comptables (2h CM : F. Couret – 5 x 2h TD : F. Couret, E. Sarrazin et intervenant externe + TD TICE Evaluation : 1h)						
	UP4	EVALUER LA SOLVABILITE ET LA RENTABILITE D'UNE ENTREPRISE : L'AUDIT FINANCIER (1) Apprécier la situation économique et financière d'une PME (solvabilité, rentabilité, comportement financier) à partir de ses documents annuels comptables : <ul style="list-style-type: none"> - place de l'audit financier dans le processus de la décision et informations financières en vue du diagnostic - les principales fonctions financières présentes au bilan et la mesure de l'équilibre financier patrimonial - l'étude de la solvabilité et du risque de faillite - l'étude de l'activité et de la rentabilité - Analyse de l'entreprise par les flux, le tableau pluriannuel des flux financiers - Détermination du besoin financier et mode de financement (4 x 2h TD : Florence GRAZIOLI et intervenant externe)						
MODALITES D'EVALUATION	UP1 – UP2 : 1h d'évaluation en ligne / UP3 : 1h d'évaluation sur table (questions de compréhension + études de cas) / UP4 : 1/2h en TD - Rattrapable							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel) <i>Titre en anglais : Introduction to information technology</i>					Durée totale : 18 h	Version : 9.1	Date MàJ : xx/03/2019
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : François Thiberville					Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : X <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	4	10			4			
OBJECTIFS GENERAUX	1/ Pouvoir utiliser les matériels informatiques et les logiciels bureautiques de manière autonome, responsable et efficace. 2/ Être capable de concevoir une feuille de calcul dans un contexte professionnel.							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Introduction générale à l'informatique et à Internet (FINALITE CONNAISSANCES) 1. Le réseau, les serveurs, les applications disponibles à l'école et la sécurité informatique du poste de travail des étudiants. 2. Utilisation des postes de travail de l'école, configuration des postes étudiants						
	UP2	Connaître les constituants d'un PC (FINALITE CAPACITE) Démontage d'un PC, Présentation et description de divers composants, éléments de choix Cette séance est proposée aux étudiants de façon facultative, pour tenir compte de l'hétérogénéité des niveaux.						
	UP3	Mise à niveau bureautique (Traitement de texte) (FINALITE COMPETENCE) L'accent est mis sur les fonctionnalités liées à la rédaction des gros documents (rapports, mémoires)						
	UP4	Tableur pour l'Ingénieur / Projet (FINALITE COMPETENCE) 1. Présentation d'un tableur (Excel), présentation du projet 2. Tableur pour l'ingénieur (Excel) Les séances de TD s'appuient pour partie sur des ressources numériques de type didacticiel.						
MODALITES D'EVALUATION	<p>Les UP 1 et 2 très transversales, sont mises en œuvre dans tous les travaux des élèves tout au long des 3 ans d'école et ne sont pas explicitement évaluées dans ce module.</p> <p>Projet : évaluation directe des UP3 et UP4 2 rendus sont demandés et évalués simultanément :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une feuille de calcul complexe (compétence tableur évaluée) • Un document d'accompagnement (compétence tableur et traitement de texte évaluée) <p>Un oral supplémentaire pourra être réalisé pour les rendus le justifiant.</p> <p>Le rendu reposant sur un travail en mode projet, aucun rattrapage n'est prévu.</p>							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Tableur : Excel ou principaux produits concurrents Traitement de texte : Word ou principaux produits concurrents							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	STATISTIQUE <i>Titre en anglais : Statistics</i>						Durée totale : 40 h	Version : 1	Date MàJ : 24/05/2019
Dpt Numérique pour l'Agriculture	RESPONSABLE : J.-P. Da Costa						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	12	16	-	-	-	8	4	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Savoir choisir, mettre en œuvre et exploiter les principales méthodes mono et bivariées de statistique descriptive et inférentielle.								
PRE-REQUIS	Bases de probabilités et de statistiques (niveau bac+2)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Introduction <u>Détails</u> : Introduction au module de statistiques. Généralités sur les statistiques descriptives et inférentielles. Présentation des outils. Présentation du déroulement.							
	UP2	Auto-formation au logiciel R <u>Détails</u> : Installation et prise en main de R et RStudio. Manipulations élémentaires sur R. Gestion d'un jeu de donnée. Gestion de scripts.							
	UP3	Auto-formation en statistique descriptive <u>Détails</u> : éléments de statistique descriptive mono et bi-variée pour le traitement de données quantitatives (statistiques linéaires et statistiques d'ordre, histogramme, box-plot, étude d'un nuage de points, covariance et corrélation) et qualitatives (tableau et digramme de fréquences, graphiques en secteurs, tableaux de contingences, histogrammes stratifiés) ; mise en œuvre sous R et RStudio.							
	UP4	Echantillonnage et estimation <u>Détails</u> : notions d'estimation et d'estimateur, incertitude et intervalles de confiance, taille d'échantillon, méthodes d'échantillonnage.							
	UP5	Tests d'hypothèses <u>Détails</u> : principe des tests d'hypothèse (risques de 1 ^{ère} et 2 ^{nde} espèce, puissance), tests élémentaires paramétriques et non paramétriques.							
	UP6	Régression linéaire et non linéaire <u>Détails</u> : régression linéaire simple (modèle linéaire, qualité d'une régression, estimation et tests associés), régression non linéaire (transformation de variables, modèles linéarisables et non linéarisables).							
	UP7	Etude de cas <u>Détails</u> : Etude d'un jeu de données de nature agronomique, traitements statistiques sur logiciel et rédaction d'un compte-rendu.							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu et contrôle final. Deux évaluations individuelles pour l'UP2 (60 min.) et l'UP3 (60 min.) sous forme d'exercices évalués en TD. Sans documents. Une évaluation finale, par binôme, sur 120 min., dans le cadre de l'UP7. Documents autorisés.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Excel, Logiciels R et RStudio								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

2.4 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DU S05 (APPRENTIS) :

SEMESTRE : 5	Innovation & Numérique en Agriculture <i>Titre en anglais : Digital innovation for Agriculture</i>						Durée totale : 12h	Version : 5	Date Maj : Octobre 2019
Département : NumAg	RESPONSABLE Christian GERMAIN						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	1.5	1.5				4	5	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable d'effectuer une veille technologique sur des innovations fondées sur l'utilisation d'outils numériques en Agriculture Etre capable de réaliser, à distance, un travail de rédaction collaborative (pages Wiki)								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Présentation du contexte, du travail à réaliser et de la plateforme (Wiki) - Cours : 1,5h Le contexte, l'objectif et les modalités de ce module sont présentés. Plusieurs thèmes de recherche sur les innovations fondées sur des outils numériques dans les filières élevage, fruits et légumes et viticulture sont proposés. Les groupes de travail sont formés.							
	<u>UP2</u>	Conception du Wiki sur les innovations fondées sur les outils numériques pour l'agriculture - TICE : 4h – Travail personnel : 5h – TD : 1,5 h Les étudiants doivent faire un travail de recherche documentaire et de synthèse sur un sujet en rapport avec les usages innovants du numérique en agriculture. Ce travail collaboratif est effectué à distance. Les résultats de cette recherche sont exprimés sous la forme d'une ou plusieurs pages Wiki. Les étudiants et l'enseignant responsable dialoguent à l'aide d'un forum sur la plateforme. Une séance (présentielle) de regroupement permet de faire le bilan sur les travaux réalisés.							
MODALITES D'EVALUATION	PROJET								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	WIKI SUR LA PLATEFORME PEDAGOGIQUE MOODLE								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Réalisation des missions confiées en entreprise <i>Titre en anglais : Compagny assignments</i>						Durée totale : 5 semaines	Version : 3	Date Maj : Octobre 2019
Département : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS : 4	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
							175 h	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Découvrir le fonctionnement de l'entreprise, et acquérir les compétences nécessaires à la gestion d'entreprise par la réalisation des travaux quotidiens et de missions spécifiques								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Acquisition d'un comportement professionnel : ponctualité, assiduité, intégration à une équipe, écoute et respect des consignes, adaptation-réactivité, autonomie, prise d'initiatives et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP2</u>	Réalisation d'un travail de qualité : soin, rigueur, organisation, efficacité, productivité, acquisition des savoir-faire et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP3</u>	Acquisition des qualités intellectuelles nécessaires à la gestion d'entreprise : curiosité, pertinence, anticipation, assimilation des informations, créativité et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation réalisée par le maître d'apprentissage en fin de chaque période en entreprise								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du livret d'apprentissage								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Suivi pédagogique apprentissage <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>					Durée totale : 16h	Version : 5	Date Maj : Mai 2019
DOMINANTE : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coefficient ECTS : 1	SPECIFIQUE APPRENTIS	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		16,5 h					5h	<i>0</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Être capable de rechercher et de trouver une entreprise d'apprentissage Être capable de décrire et d'expliquer les expériences, les succès et les difficultés rencontrées durant les périodes en entreprise Être capable de formuler des pistes d'amélioration et de les appliquer pour sa formation à l'école et en entreprise							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Accueil administratif (TD : 2h30) - Accueil pédagogique (TD : 2h) – Réunion d'accueil des maîtres d'apprentissage (TD : 5h30)						
	<u>UP2</u>	Accompagnement à la recherche d'entreprise (Personnel : 2h)						
	<u>UP3</u>	Suivi pédagogique collectif et partage d'expériences pour chaque période en entreprise (départ / TD : 2x 1h + retour / 2 x 1.5h en demi-groupe + 1h groupe entier)						
	<u>UP4</u>	Suivi individuel par le tuteur Tronc commun de l'intégration en entreprise, de la relation professionnelle et des missions réalisées (3 x 1h) et le tuteur Métier (rdv / visite semestriel)						
MODALITES D'EVALUATION	Évaluation réalisée par le tuteur Tronc commun en fin de semestre, en concertation avec les autres tuteurs Tronc commun et le responsable pédagogique							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du Livret d'apprentissage							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

2.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S5 (MOIS DE NOVEMBRE) :

SEMESTRE : 5	Créer une activité, entreprendre (approfondissement) <i>Titre en anglais : Entrepreneurship</i>						Durée totale : 25h	Version : 1	Date MàJ : 05/2017
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Christophe ALEMANY						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	9	3	6	3			4		
OBJECTIFS GENERAUX	<p>L'objectif de ce module est la découverte de la démarche de création d'activité (comment transformer une idée en projet concret ? quels sont les outils et méthodes propres à l'entrepreneuriat qui se retrouvent dans toute création d'activité ?). Les étudiants pourront en cours de module, rencontrer des créateurs d'entreprise et découvrir des lieux (incubateurs, pépinières, espaces de co-working) dédiés aux jeunes entrepreneurs. Ce module est également l'occasion pour les étudiants, de vivre par petits groupes l'expérience du montage d'un projet de création d'activité, pour le rendre viable et attractif, en allant du processus créatif (quelle idée ?) à la construction du business model et à sa présentation.</p> <p>Cette initiation à l'entrepreneuriat est utile aux étudiants qui sont désireux de contribuer à la vie associative de l'école où de participer ultérieurement au développement d'activités nouvelles, que ce soit en temps que citoyen (vie associative), en temps que salarié au sein d'une structure publique ou privée (on parle d'intrapreneuriat) où en tant que créateur d'entreprise.</p>								
PRE-REQUIS	Aucun. Le module s'adresse à tous les étudiants s'intéressant à l'entrepreneuriat quelle que soit la spécialité poursuivie								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	L'entrepreneuriat : acteurs et outils. (CM 3 h) Objectifs et contextes, phénomène entrepreneurial, processus entrepreneurial, (de l'idée au plan d'affaires) (CM 3h) Intervenant(s) : Emilie GARCIA							
	<u>UP2</u>	Méthodes et exercice de créativité (TD 3h) Intervenant(s) : Brigitte de BOUCAUD							
	<u>UP3</u>	Focus sur le marché et la construction du business model, protection industrielle : (CM 6h) Outils pour révéler le marché, trouver l'information pertinente, estimer un chiffre d'affaires, enquêter sur l'environnement général et la cible, convoquer le réseau d'aide ... Construction des composantes du business model Protection industrielle Intervenant(s) : Fabrice SCIPION - Emilie GARCIA							
	<u>UP4</u>	Visite d'un espace de co-working et rencontre avec des entrepreneurs + tutorat de projet (visite 3h) Découverte de l'écosystème de l'accompagnement en création d'entreprise bordelais, témoignage de jeunes créateurs. Tutorat en vue de l'élaboration du business model Intervenant(s) : Emilie GARCIA – Christophe ALEMANY							
	<u>UP5</u>	Elaboration d'un business model : TP 6 h travail personnel 4h, Business model imaginé par les étudiants en groupes projet							
MODALITES D'EVALUATION	Mini dossier écrit = soutenance orale de 10 minutes								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Word, Power Point, Excel								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Microbiologie appliquée <i>Titre en anglais : INDUSTRIAL MICROBIOLOGY</i>						Durée totale : 21 h	Version 3 --- Date MàJ : 06/2017
DEPARTEMENT : QENS	RESPONSABLE : M. URDACI						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/> Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	14	3	4					
OBJECTIFS GENERAUX	Acquisition de bases solides sur l'utilisation des microorganismes dans les Bio-industries.							
PRE-REQUIS	Microbiologie générale, TPs							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	COURS (Connaissances : 14 h), M. Urdaci INTRODUCTION. Utilisation des Microorganismes et ses dérivés dans l'agronomie et les agro-industries. Sélection des thèmes à traiter pour les exposés des étudiants. 1. Production microbienne de produits d'intérêt : Enzymes, Aminoacides, Arômes, Antibiotiques (classes, mode d'action, phénomènes de résistance). 2. Utilisation directe des microorganismes dans les agro-industries. 2.1. Les bactéries lactiques et produits alimentaires. Fermentations « exotiques »..... 2.2. Remplacement des antibiotiques comme facteurs de croissance. 2.3. Probiotiques, Prébiotiques et leur effet sur la santé de l'hôte. 2.4. Biocontrôle 2.5. Autres secteurs d'activité 3. Aspects réglementaires						
	<u>UP2</u>	Travaux Dirigés et Pratiques (Capacités : 4 h) 1. Recherche de microorganismes producteurs d'amylases et protéases. 2. Recherche de substances antimicrobiennes. 3. Recherche de résistances aux antibiogrammes.						
	<u>UP3</u>	Travaux Dirigés (Evaluation des étudiants : 3 h) Exposés des étudiants : thèmes à traiter par groupe de 4 étudiants avec appui PowerPoint.						
MODALITES D'EVALUATION	Les étudiants seront notés sur la soutenance orale de 30 minutes (présentation PowerPoint), sur la réponse aux questions et sur la qualité scientifique du projet. Une assiduité aux séances de TP sera requise. Une absence non justifiée pénalisera la note finale.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Recherche de bibliographie scientifique. Culture de microorganismes et recherche de souches productrices de molécules d'intérêt.							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Filières Laitières <i>From dairy farms to milk and dairy products</i>						Durée totale : 27H	Version : 1	Date MaJ : juin 2017
DEPARTEMENT : Feed and Food	RESPONSABLES : Hervé JACOB & Marie-Pierre ELLIES						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	15		-	8	-	-	4	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Appréhender la diversité et la complexité des filières laitières (bovines, ovins, caprines) depuis la production jusqu'à la mise en marché.								
PRE-REQUIS	-								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<p>Introduction au module</p> <p>Contexte - Les filières laitières en France et en Europe</p> <p>Bases zootechniques - Physiologie de la lactation - Courbes de lactation, Production laitière et composition du lait - La transformation du lait en fromage et produits laitiers - Modification de la qualité du lait et les produits laitiers</p> <p>Témoignages - le contrôle laitier au cœur de la filière bovine laitière - le bassin laitier ovin pyrénéen</p> <p>Journée thématique : - la filière laitière caprine en Poitou-Charentes (visite de terrain et intervention de professionnels)</p> <p style="text-align: center;">Les interventions seront réalisées selon les thèmes par les enseignants de Bordeaux Sciences Agro ou des intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)</p>								
MODALITES D'EVALUATION	Travail de groupe								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Pack office								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 05	Société et Forêt <i>Titre en anglais : SOCIETY AND TRENDS IN FORESTRY</i>					Version : 01	Date MàJ :
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : C. DELISEE/S. ESPARON					ECTS : 2	Durée totale : 25 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	11	2		7	2		3
	<i>en anglais (total)</i>						
	2						
OBJECTIFS GENERAUX							
PRE-REQUIS	Elément de sociologie rurale (enquêtes...)						
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	1. Historique et introduction au module a. Histoire et évolution de la foresterie en Europe : cours (connaissance) 2h (M. Charru) b. Economie de la biodiversité forestière : cours 3h (E. Brahic, IRSTEA)					
	<u>UP2</u>	2. Politique et sociologie de la forêt a. Enjeux économiques et sociétaux : cours TICE 2 h (A. Sergent, IRSTEA) b. Sociologie de l'environnement : propriétaires et gestionnaires forestiers : visites 4h (P. Deuffic, IRSTEA)					
	<u>UP3</u>	3. Anthropologie de la forêt : cours et visite a. Anthropologie de la forêt : cours 3 h (MD. Riberaud Gayon) b. Forêt loisir-Forêt urbaine : cours 3h, visite 3h (G. Dehez, IRSTEA)					
	<u>UP4</u>	4. Réunion de discussion et d'évaluation du module : connaissance/capacité/compétence TD2h (C.Delisée/S Esparon)					
MODALITES D'EVALUATION	Projet						
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Connaissance du vin (approfondissement) <i>Titre en anglais : WINE BASICS</i>					Durée totale : 29h	Version : 1	Date MàJ : 06/2017
DEPARTEMENT : Vigne-Vin	RESPONSABLE : I. Masneuf-Pomarede					Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		18	4	3			4	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les différents modes de production de vin dans le monde. Acquérir les bases techniques du processus de transformation du raisin en vin. Pouvoir prendre du recul et acquérir un esprit critique vis à vis des informations générales sur le vin diffusées par voie de presse.							
PRE-REQUIS	Les cours concernant la vinification en rouge ont lieu au Luchey, suivi d'une visite technique							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Cet enseignement est destiné aux étudiants en formation initiale et non désireux de suivre la 3ème année Viticulture-oenologie-économie viticole-DNO. Il a pour objectif d'offrir une formation générale théorique sur les différents modes d'élaboration du vin et la géographie viticole, illustrée par quelques exemples représentatifs et par la pratique de la dégustation. Données économiques concernant la viticulture et le vin (mondiale, française, bordelaise), réflexions sur la crise mondiale du vin, l'OIV, les ODG, l'organisation de la filière à Bordeaux, notion de crus JC Barbe TD 2h						
	UP2	Itinéraires techniques de la vinification en blanc, rosé et en rouge I Masneuf-Pomarède / Marie-Laure Murat TD 4h JC Barbe TD 4h						
	UP3	Géographie viticole : illustrée par différents exemples (pays nouveaux producteurs, vignobles européens) : description du vignoble et des produits, terroir et typicité des vins, le cas du bordelais JC Barbe TD 3h I Masneuf-Pomarède TD 3h Laure De Resseguier : 3h						
	UP4	Exercices pratiques de la dégustation et visite technique d'une propriété viticole (autre que le Luchey) I Masneuf-Pomarède TD 7h						
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 5	Agroéquipements: du productivisme au développement durable					Durée totale : 27 h	Version : 2018	Date MàJ : 10 Septembre 2018
DOMINANTE :	RESPONSABLE : Gilbert GRENIER					Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	15	6		3			4	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Les machines agricoles - ou agro-équipements - sont des marqueurs de l'évolution de l'agriculture. Elles ont permis le spectaculaire développement de l'agriculture post-2^{ème} guerre mondiale, agriculture qualifiée de "productiviste".</p> <p>Les préoccupations sociétales et environnementales, comme le développement durable, impulsent des changements radicaux en matière de pratiques agricoles. Les machines évoluent fortement pour répondre à ces changements et à ces nouvelles exigences, mais fondamentalement, les principes généraux liés au machinisme ne bougent pas.</p> <p>Les objectifs de ce module sont donc : Connaître les principales catégories de machines agricoles, comprendre les principes généraux de fonctionnement de ces machines, et l'interaction entre ces machines et les attentes des utilisateurs en termes de qualité des produits et du travail réalisé.</p> <p>Un focus particulier portera sur les aspects sociaux-économiques de la mécanisation, comme les coûts de fonctionnement, l'organisation du travail et les aspects santé-sécurité</p>							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Historique de la mécanisation, et principes généraux (coûts et organisation du travail)						
	<u>UP2</u>	Travail du sol et conservation des sols, Dilemme Traction/compaction et moyens de lutter contre le tassement						
	<u>UP3</u>	Machines de récolte (en relation avec la qualité des produits récoltés et leur valorisation)						
	<u>UP4</u>	Environnement, santé et sécurité au travail						
MODALITES D'EVALUATION	Exposés par groupe							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								
INTERVENANTS	Gilbert Grenier, Florent Abdelghafour, Jean Luc Pérès							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3EME PARTIE : LE SEMESTRE 6

3.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6(FORMATION INITIALE)

Intitulé de l'U.E.	ECTS	Intitulé des enseignements	COEFF	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 6												
AEP	6	Fonctionnement et conduite des agroécosystèmes	4	19	10	6	0	3	5	11	59	T. Nesme
		Bases et techniques de la pédologie et cycles biogéochimiques	2	15	2	3	0	0	0	0	20	P. Chéry
EET	5	AUDIT FINANCIER	1	0	13	0	0	3	0	0	16	F. GRAZIOLI
		MARKETING	1	11	8	0	0	0	0	0	19	F. COURET
		ANALYSE SYSTEMES DE PRODUCTION	2	13	13	0	0	4	0	0	30	J-P Fontenelle
		Agriculture et Développement Durable	1	5	14	0	0	0	0	0	0	19
NUMAG	6	Conception des systèmes d'information	3	1	22	9	0	0	0	6	38	F. Thiberville
		Algorithmique et programmation sous R	1	2	10	0	0	0	0	2	14	L. Bombrun
		Statistiques multivariées	1	4	10	0	0	0	0	0	14	L. Bombrun
		Techniques et traitements d'enquêtes	1	1	11	0	0	0	0	2	14	A. Armitage-Lee
PLURI	5	APPE	0	0	4	0	0	6	0	0	10	I. Ebzant & E. Sarrazin
		Module optionnel	3	0	50	0	0	0	0	0	50	
		Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	2	2	6	0	0	12	0	0	20	Le Henaff / M. Filippi
LANGUES ET APS	3	APS	1	0	44	0	0	0	0	0	44	L. Begarie
		Anglais	2	0	26	0	0	0	0	0	26	R. Wallace
QENS	5	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (2)	3	14,5	6	14	0	0	4,5	2	41	Michel Le HENAFF
		Animaux, Territoires et Produits (2)	2	0	18	0	0	0	0	0	0	18

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6(APPRENTIS)

Intitulé de l'U.E.	ECTS	Intitulé des enseignements	COEFF	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 6												
AEP	4	Fonctionnement et conduite des agroécosystèmes	3	27	18	4	0	4	3	3	59	T. Nesme
		Bases et techniques de la pédologie et cycles biogéochimiques	1	15	2	3	0	0	0	0	20	P. Chéry
EET	4	Audit financier	2	0	13	0	0	3	0	0	16	F. GRAZIOLI
		Marketing	2	11	8	0	0	0	0	0	19	F. COURET
		Analyse des systèmes de production	0	13	13	0	0	4	0	0	30	T. NESME
NUMAG	5	Conception des systèmes d'information	2	1	22	9	0	0	0	6	38	F. Thiberville
		Algorithmique et programmation sous R	1	2	10	0	0	0	0	2	14	L. Bombrun
		Statistiques multivariées	1	4	10	0	0	0	0	0	14	L. Bombrun
		Techniques et traitement d'enquêtes	1	1	11	0	0	0	0	2	14	A. Armitage-Lee
QENS	3	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (2)	2	14,5	6	14	0	0	4,5	2	41	Michel Le HENAFF
		Animaux, Territoires et Produits (2)	1	0	18	0	0	0	0	0	18	Marie Pierre ELLIES
PLURI	2	Accompagnement du Projet Professionnel	0	0	4	0	0	6	0	0	10	I. Ebzant & E. Sarrazin
		Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	2	2	6	0	0	12	0	0	20	Le Henaff / M. Filippi
SPE / APP S6	9	Diagnostic global	3									H. Samie / E. Sarrazin
		Réalisation des missions confiées en entreprise	5									E. Sarrazin
		Suivi pédagogique, ouverture au monde professionnel et approfondissements	1									E. Sarrazin
LANGUES ET APS	3	Activité Physique et Sportive - APS	1	0	44	0	0	0	0	0	44	L. Begarie
		Anglais	2	0	26	0	0	0	0	0	26	R. Wallace

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3.3 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DU S6(FORMATION INITIALE)

SEMESTRE : 6	Fonctionnement et conduite des agroécosystèmes <i>Titre en anglais : Agroecosystem management</i>						Durée totale : 60	Version : 5	Date MàJ : 03/05/2018
Dept : Agroécologie	RESPONSABLE : Thomas NESME						Coef ECTS étud : 4 Coef ECTS appr : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	30	16	4	0	2	3	5	0	
OBJECTIFS GENERAUX	Comprendre le fonctionnement des agroécosystèmes sous l'influence des techniques à l'échelle du champ cultivé Acquérir les outils de gestion de l'eau, des éléments minéraux, de la matière organique et de la protection des cultures Appréhender le diagnostic agronomique des cultures.								
PRE-REQUIS	Bases de sciences du sol, écophysiole, pathologie végétale, écologie fonctionnelle								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Bases de conduite des cultures Introduction au module Description des principes de conduite de quelques espèces cultivées et de quelques machines agricoles							
	<u>UP2</u>	Gestion de l'eau et des éléments minéraux dans les agroécosystèmes Bases scientifiques de gestion de l'eau, de la matière organique et des éléments minéraux dans les agroécosystèmes Indicateurs de diagnostic et outils de pilotage des cultures Application (TD) : gestion de l'eau et de la fertilité des sols en azote, phosphore et potassium							
	<u>UP3</u>	Gestion de la santé des plantes Contrôle des bioagresseurs par lutte chimique, biologique, génétique et par méthodes culturales Stratégies de protection des cultures, notion de service écosystémique Application (TD) : stratégies de protection des cultures							
	<u>UP4</u>	Sélection et amélioration des plantes cultivées Enjeux et stratégies de la sélection végétale, les grands schémas d'amélioration végétale Application (TD) : résistance des plantes aux bioagresseurs							
	<u>UP5</u>	Fonctionnement intégré des cultures et diagnostic agronomique Gestion de l'état structural du sol Fonctionnement intégré des cultures et diagnostic agronomique Application (TD) : diagnostic agronomique au champ							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu sur la base de tests de connaissance et de compte-rendu de TD								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Logiciel d'aide à la modélisation Stella								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 06	Bases & techniques de la pédologie et cycles biogéochimiques <i>Soil Science</i>					Version : 4	Date MàJ : Octobre 2019	
Département : AEP	RESPONSABLE : P. Chéry Intervenants : S. Jalabert, E. Fayolle, M. Gonzalez & L. Jordan					Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	Durée totale : 20 h	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>dispensées en anglais</i> <i>(total)</i>
	15	4	0	0	0	0	1	
OBJECTIFS GENERAUX	L'étudiant doit, à l'issue de ce cours, être capable de comprendre les différents modes d'organisation des constituants du sol et leurs influence sur les potentialités du sol. Il devra également être capable de maîtriser les principales techniques permettant d'aborder les grands processus pédologiques.							
PRE-REQUIS	Module Connaissance du Monde Agricole (CMA)							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Bases et techniques de la pédologie (5x2h) : description des différents constituants du sol, compréhension de leur mode d'organisation et influence sur les potentialités du sol. Caractérisation des principales propriétés physico-chimiques des sols et leurs rôles dans la production végétale et la gestion environnementale.						
	UP2	Cycles biogéochimiques (3h) : à l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de connaître les principaux cycles biogéochimiques des agroécosystèmes et leur interaction dans un but de gestion des systèmes de cultures (module « fonctionnement des systèmes de cultures »). <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Enjeux sur les cycles</u> ▪ <u>Cadre général</u> ▪ <u>Cycles de l'azote et du phosphore dans les agrosystèmes</u> 						
	UP3	Ecologie des écosystèmes (2h) : les différents compartiments fonctionnels d'un écosystème. Recyclage de la matière et des éléments - Transfert et flux d'énergie - Facteurs abiotiques						
	UP4	Travaux dirigés et terrain (2h+2h) : Les TD portent sur l'interprétation et la description de fosses pédologiques ouvertes au domaine viticole de l'école (Château Luchey Halde). Des échantillons de sols seront décrits, testés et comparés à proximité des installations viticoles. A partir de ces observations, l'étudiant doit être en mesure d'interpréter des données analytiques de sol et d'en déduire ses différentes propriétés physico-chimiques (calcul de réserve utile, taux de matière organique, ...) pour la production végétale et la gestion environnementale.						

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Gestion de l'entreprise : Audit financier <i>Titre en anglais : FINANCIAL AUDIT</i>						Durée totale : 15,5 h	Version : 4	Date MàJ : 05/18
DEPARTEMENT: EET	RESPONSABLE : Florence GRAZIOLI						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		15,5							
OBJECTIFS GENERAUX	Apprécier la situation économique et financière d'une PME (solvabilité, rentabilité, comportement financier.) à partir de ses documents annuels comptables								
PRE-REQUIS	Bases de Gestion, Comptabilité								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>L'AUDIT FINANCIER (TD 14 heures + 1,5 heures évaluation finale)</p> <ul style="list-style-type: none"> - place de l'audit financier dans le processus de la décision et informations financières en vue du diagnostic - les principales fonctions financières présentes au bilan et la mesure de l'équilibre financier patrimonial - l'étude de la solvabilité et du risque de faillite - l'étude de l'activité et de la rentabilité - Analyse de l'entreprise par les flux, le tableau pluriannuel des flux financiers - Détermination du besoin financier et mode de financement - Etudes de cas : analyse et interprétation des résultats <p>Intervenants Florence GRAZIOLI/ Francois VIDAL (2 groupes de TD de 7x2h par intervenant)</p>							
MODALITES D'EVALUATION	2 évaluations: 1/2h en TD en milieu de module + 1H30 Séance commune aux 4 groupes								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Marketing Titre en anglais : Marketing					Version : 2		Date MàJ : 07/2016	
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Frédéric COURET					Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 2		Durée totale : 21 h	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel		en anglais (total)
	11	10							
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de définir une stratégie marketing à partir d'une situation analysée du marché et de mettre en œuvre cette stratégie par une combinaison adéquate des outils marketing présentés.								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Démarche marketing de l'entreprise (9h) – Frédéric Couret Les fondements du marketing Le marketing stratégique Le marketing opérationnel Le contrôle							
	UP3	Mise en œuvre des principaux outils marketing (10h) – Frédéric Couret La matrice BCG d'analyse stratégique d'une gamme de produits La matrice SWOT pour le diagnostic marketing La copy strategy pour la conception publicitaire							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation de travaux en CM (60') et en TD								
outil ou technologie UTILISE(E)	Powerpoint								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Analyse des systèmes de production agricole <i>Titre en anglais : Farming system analysis</i>						Durée totale : 26 h	Version : 5	Date MàJ : 05/2019
Département : AgroEco	RESPONSABLE : Jean-Philippe FONTENELLE						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : UP2	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	6	13	0	4	0	0	3	0	
OBJECTIFS GENERAUX	Acquérir les outils d'analyse techniques et économiques des systèmes de production et des exploitations agricoles, vus comme des objets complexes. Préparer au stage en exploitation agricole.								
PRE-REQUIS	Economie générale et comptabilité, zootechnie et agronomie								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Préparation au stage en exploitation agricole Méthode d'analyse systémique des exploitations agricoles Analyse de l'insertion des exploitations agricoles dans leur milieu physique, économique et territorial Présentation des attentes relatives au stage en exploitation agricole TPNE Analyse de l'agriculture d'un département français TD d'analyse systémique d'exploitation agricole							
	<u>UP2</u>	Outils d'analyse de l'exploitation agricole Analyse comparative du fonctionnement des exploitations d'élevage et viticole Modélisation du travail et évaluation du machinisme dans les exploitations agricoles Approche systémique appliquée à l'exploitation agricole TD d'analyse du climat TD de modélisation de l'exploitation agricole en ateliers TD de modélisation du travail dans les exploitations agricoles TD d'analyse technico-économique d'un atelier de production							
MODALITES D'EVALUATION	L'évaluation du module est réalisée durant l'UP1 à travers l'analyse de l'agriculture d'un département français (rendu écrit).								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Agriculture et développement durable <i>Agriculture and sustainable development</i>						Durée totale : 21h	Version : 2	Date Maj : 01/08/2019
DOMINANTE : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : oui	Ouvert à la formation continue : oui
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	7	10					6		
OBJECTIFS GENERAUX	Appréhender le concept d'agriculture durable, acquérir les outils liés à l'évaluation de la durabilité dans les exploitations agricoles pour découvrir les possibilités de mise en œuvre du concept sur le terrain								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	INTRODUCTION DU MODULE Présentation du module et de son contenu, modalités d'évaluation							
	UP2	AGRICULTURE DURABLE ET OUTILS D'EVALUATION L'agriculture durable : du concept aux outils d'évaluation, aux indicateurs Découverte des différentes méthodes de diagnostic de durabilité des exploitations agricoles : IDEA, méthode du Réseau Agriculture Durable, charte de l'Agriculture Paysanne.							
	UP3	LE DD DANS LES ENTREPRISES : LA RSE les grands principes de la Responsabilité Sociale des Entreprises : parties prenantes, notation des entreprises ; Les outils de la RSE : GRI, NRE, bilan social, certification, SME, ISO 26000, ISR, labels, etc. Des exemples de rapports produits et publiés par les entreprises							
	UP4	CREATION D'INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX En groupes de TD. Identifier les enjeux environnementaux en agriculture (thèmes majeurs). Savoir construire et choisir des indicateurs pertinents pour évaluer l'impact environnemental global d'une exploitation agricole							
	UP5	COMPRENDRE ET REDIGER UN DIAGNOSIC DE DURABILITE (IDEA) En groupes de TD. A partir d'un cas réel d'exploitation agricole, reconstruction et analyse des résultats de durabilité obtenus avec IDEA et rédaction du compte-rendu individuel à l'agriculteur.							
	UP6	BILAN CARBONE ET ENERGETIQUE En groupes de TD. Enjeux autour de l'utilisation et de la production d'énergie en agriculture.							
	UP7	LA DURABILITE SOCIALE EN AGRICULTURE En groupes de TD. Appréhension et discussion autour du concept de durabilité sociale en agriculture et de son évaluation							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu (2 notes). Compte-rendu de TD UP4 et UP5 - Pas de rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Suite bureautique classique								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Conception des systèmes d'information <i>Titre en anglais : INFORMATION SYSTEM DESIGN</i>					Durée totale : 38h	Version : 2.2	Date MàJ : 09/05/2019
DOMINANTE : SPI	RESPONSABLE : François Thiberville					Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	1	22	9			6		
OBJECTIFS GENERAUX	Être capable d'analyser et de concevoir un système d'information (modélisation du modèle physique de données, interrogation SQL et réalisation avec Access)							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Modélisation de l'information Être capable de comprendre et s'approprier la modélisation d'un modèle physique de données						
	UP2	Interrogation de base de données Être capable d'interroger une base de données à l'aide du langage SQL						
	UP3	Conception d'une base de donnée avec le SGBD relationnel MS Access Être capable de concevoir et réaliser une application informatique à l'aide d'un SGBD (système de gestion de base de données) relationnel.						
	UP4	Projet de conception d'un système d'informations Acquérir les compétences pour développer une application sous Access répondant à un cahier des charges						
MODALITES D'EVALUATION	Projet – Pas de rattrapage							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	MS Access							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Algorithmique et programmation sous R <i>Titre en anglais : algorithmic and R programming</i>						Durée totale : 14h	Version : 2	Date Maj : 28/03/2019
DOMINANTE : NUMAG	RESPONSABLE : L. Bombrun / J.-P. Da Costa						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	2	10				2			
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Etre capable d'automatiser un traitement statistique par l'écriture d'un script. Etre capable d'implanter les principales structures algorithmiques en langage R. Etre capable de créer une fonction sous R. Etre capable d'appeler une fonction dans un script R.</p>								
PRE-REQUIS	Bases de statistiques descriptives et inférentielles.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Conception d'algorithmes Détails : Notions d'algorithme et de structures de données ; structures alternatives et itératives ; algorithmes simples ; fonctions et procédures.							
	UP2	Programmation sous R Détails : Conception d'algorithmes et implantation en langage de script sous R.							
	UP3	Mini-projet Détails : Réalisation d'une application pour le traitement de données statistiques. La séance est évaluée. Le projet est réalisé en binôme.							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation en contrôle continu et contrôle final : - 2 ^{ème} séance de TD des UP1 et UP2 (3/10) : 2 interrogations d'algorithmique réalisées individuellement sur table (20 mn en début de TD) - 1 ^{ère} séance de TD de l'UP2 (1/10) : QCM sur la programmation en langage R réalisé individuellement sur Moodle (10 min en début de TD). - UP3 (3/5) : mini-projet réalisé en binôme sur R (2h)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	MICROSOFT EXCEL + LOGICIEL R + R STUDIO								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Statistiques Multivariées <i>Titre en anglais : MULTIVARIATE STATISTICS</i>						Durée totale : 14 h	Version : 1	Date MàJ : 15/03/2019
Département : NumAg	RESPONSABLE : Lionel Bombrun						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	4	10							
OBJECTIFS GENERAUX	Être capable de choisir, mettre en œuvre et interpréter les principales méthodes de description et de modélisation de données multivariées.								
PRE-REQUIS	Statistiques descriptives et inférentielles (S5). Traitement automatisé de données statistiques (S6). Notions d'algèbre linéaire et de géométrie euclidienne.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Principes et méthodes de l'analyse de données Généralités et principes de l'analyse de données ; méthodes factorielles (Analyse en composantes principales) ; classifications non supervisées (Classification Ascendante Hiérarchique et Méthode des centres mobiles).							
	UP2	Outils et pratique de l'analyse de données Choisir, mettre en œuvre et interpréter une ACP ; choisir et mettre en œuvre une méthode de classification ; réaliser et présenter une étude statistique d'un jeu de données à caractère agronomique, en associant plusieurs méthodes d'analyse de données. Mise en œuvre sous R.							
	UP3	Mini-projet Détails : Analyse d'un jeu de données multivariées. La séance est évaluée. Le projet est réalisé en binôme.							
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU : évaluation lors de la dernière séance de TD sous la forme d'un mini-projet.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	LOGICIEL R + PACKAGES (RCOMMANDER / FACTOMINER)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Techniques et traitement d'enquêtes <i>SURVEY DESIGN AND ANALYSIS</i>						Durée totale : 14 h	Version : 3	Date Maj : mai 2019
Numérique pour l'Agriculture	RESPONSABLE : Alexandre LEE						Coefficient ECTS :	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	2	8	2			2			
OBJECTIFS GENERAUX	S'initier à la conception (cas d'un questionnaire) et au traitement d'enquêtes.								
PRE-REQUIS	Statistiques (S5)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Méthodologie et étapes de l'enquête - Les différentes étapes d'une enquête et les méthodologies associées							
	UP2	Conception d'enquêtes - Conception du questionnaire : thèmes, types de questions, modalités de réponses, ordre des questions ... - Mise en ligne dans un logiciel spécialisé. - L'échantillonnage : entre théorie et pratique							
	UP3	Traitement de résultats d'enquêtes - traitement de questions fermées (à réponse, unique, multiples, ordonnées ...) - traitement de questions ouvertes (données textuelles) - croisement de questions (tris croisés, test du Chi ²)							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôles continus lors de la dernière séance de l'UP 2 (1h Amphi) et de l'UP 3 (2h TD)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	1. Intelligence des étudiants – 2. Logiciel de gestion d'enquêtes								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE)						Durée totale : 22	Version :	Date MàJ : 09.06.2017
DEPARTEMENT : PLURI	Titre en anglais : Professional project support for students						Coefficient ECTS : 0	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
	RESPONSABLE : I. EBZANT / E. SARRAZIN / C. ALEMANY								
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		4					18		
OBJECTIFS GENERAUX	Accompagnement au Projet Professionnel de l'Etudiant								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	JOURNEE DES METIERS							
	<u>UP2</u>	APPE 2 : Exploitation de la Journée des métiers							
	<u>UP3</u>	PRESENTATION DES PROJETS PROS S8 Découverte travail réalisé dans les pré-spécialisations et des compétences développées							
	<u>UP4</u>	APPE 3 : Présentations orales des projets professionnels							
	<u>UP5</u>	Présentation des pré-spécialisations et spécialisations							
MODALITES D'EVALUATION									
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S6	Démarche scientifique – Partie 2 <i>Titre en anglais : Scientific approach – Part 2</i>						Durée totale : 21 h	Version : 1	Date MàJ : 30/08-2019
DEPARTEMENT : EET / F & F	RESPONSABLE : Maryline Filippi – Michel Le Hénaff						Coefficient ECTS : 1,5	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	3	6					12		
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Savoir répondre à une question scientifique qui relève des sciences économiques</p> <p>Comprendre la démarche scientifique, traiter l'information et la discuter</p> <p>Mise en œuvre d'une gestion de projet</p> <p>Restitutions écrite et orale (à l'aide d'un support « Poster ») d'une question scientifique</p>								
PRE-REQUIS	Néant								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	La recherche bibliographique en sciences (suite du module S5) : (i) Initiation à la communication scientifique (écrite et orale) _ aspects SHS; (ii) Initiation à l'utilisation des bases de données scientifiques.							
	<u>UP2</u>	Réalisation de deux livrables : une note de synthèse bibliographique et un poster (i) Suivi du projet en lien avec le tuteur ; (ii) Recherche, analyse et synthèse bibliographique ; (iii) Appui à la réalisation en langue anglaise du poster.							
	<u>UP3</u>	Présentation orale de la question scientifique en langue anglaise (i) 15 min de présentation (ii) 10 min d'échanges avec un jury Les étudiants assistent à l'ensemble de la demi-journée durant laquelle ils présentent leur projet.							
	<u>UP4</u>	Restitution « Démarche Scientifique » + métiers de la recherche (i) Présentation / Discussion à la promo des trois « meilleurs » projets (ii) Témoignages d'anciens de l'Ecole sur leur parcours de formation et de leurs activités professionnelles actuelles de type « Recherche »							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation de la note de synthèse + Soutenance devant un jury								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	LV1 : Anglais renforcé <i>Titre en anglais : English, with additional 1h ½ weekly supplementing 2h course. Level groups.</i>					Durée totale : 18h	Version : 2	Date MàJ : 05/2016
DEPARTEMENT : SPI	RESPONSABLE : Russell WALLACE					Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		18						<u>18</u>
OBJECTIFS GENERAUX	L'objectif reste identique à celui de S5, à savoir être capable de s'exprimer à l'écrit et à l'oral au niveau B2 et au-delà.							
PRE-REQUIS	S5 anglais renforcé							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>Le thème de l'agriculture et l'environnement reste présent en S6 ; l'eau constituant un thème majeur.. D'autres thèmes seront également traités.</p> <p>Une variété de supports, (la presse, des vidéos) et de méthodes seront utilisés pour faciliter la compréhension et la discussion. La consolidation des acquis se poursuit avec quelques points sur les modaux, les verbes à préposition, les prépositions et les pronoms relatifs. Selon les besoins du groupe, un temps plus ou moins important y sera consacré.</p> <p>Diverses activités orales favoriseront la prise de parole par l'étudiant.</p>						
MODALITES D'EVALUATION	<p>Lors de l'examen du semestre, la compétence principale visée est la compréhension orale avec une restitution écrite.</p> <p>En plus de la note de l'examen, la participation en cours, ainsi que des travaux ponctuels, dont des présentations orales individuelles, sont notés et intégrés à la note du semestre. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue.</p>							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Néant							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	LV1 : Anglais classique <i>Titre en anglais : English, by level group : 2h weekly</i>					Durée totale : 28h	Version : 2	Date MàJ : 05/2016
DEVE	RESPONSABLE : Russell WALLACE					Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
		28						<u>28</u>
OBJECTIFS GENERAUX	L'objectif reste identique à celui de S5, à savoir être capable de s'exprimer à l'écrit et à l'oral au niveau B2 et au-delà.							
PRE-REQUIS	S5 anglais classique							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>Le thème de l'agriculture et l'environnement reste présent en S6, l'eau constituant un thème majeur. D'autres thèmes seront également traités, en liaison avec le travail effectué au S5.</p> <p>Une variété de supports, (la presse, des vidéos) et de méthodes seront utilisés pour faciliter la compréhension et la discussion. La consolidation des acquis se poursuit avec quelques points sur les modaux, les verbes à préposition, les prépositions et les pronoms relatifs.</p> <p>Diverses activités orales favoriseront la prise de parole par l'étudiant.</p> <p>L'étudiant sera amené à écrire, suite à des discussions après lecture de textes ou visionnement de vidéos.</p>						
MODALITES D'EVALUATION	<p>Lors de l'examen du semestre, la compétence principale visée est la compréhension orale avec une restitution écrite.</p> <p>En plus de la note de l'examen, la participation en cours, ainsi que des travaux ponctuels, surtout des présentations individuelles, sont notés et intégrés à la note du semestre. La production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue.</p>							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Néant							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S6	Biotechnologies appliquées à l'Agriculture et l'Alimentation Part. 2 <i>Titre en anglais : Biotechnologies – Part 2</i>					Durée totale : 41 h	Version : 1	Date MàJ : Octobre 2019
DEPARTEMENT : QENS	RESPONSABLE : Michel Le Hénaff					Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM 14,5	TD 6	TP 14	Visites	CM TICE 4,5	TD TICE 2	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Comprendre, connaître les processus de valorisation du vivant dans une perspective de production (aspect quantitatif et qualitatif) respectueuse de l'Homme et de son environnement. A l'issue de ce module, les élèves doivent posséder une vision intégrée de la biologie des microorganismes de l'échelle moléculaire à celle des écosystèmes et également des applications industrielles possibles dans les domaines de la santé, de l'énergie, des matériaux, de l'environnement, de l'agriculture et de l'agroalimentaire.							
PRE-REQUIS	Néant							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Unité pédagogique 1 : Principes et modalités pratiques de certaines techniques d'analyse 1.1. Les méthodes séparatives (chromatographies ; électrophorèses & spectrophotométrie) 1.2. Notions essentielles de métrologie ; chaînes d'acquisition de mesures (capteurs, acquisition et mémorisation des données) 1.3. Notion de Signal ; Filtrage ; Modélisation ; Segmentation ; Mesures CM = 3,5 h ; CM/TICE = 4,5 h ; TD = 6 h ; TD/TICE = 2 h						
	<u>UP2</u>	Unité pédagogique 2 : Applications agronomiques 2.1. Amélioration génétique des (micro-)organismes pour des bio-applications 2.2. Biologie de synthèse et applications 2.3. Aspects réglementaires & sociaux CM = 9,5 h						
	<u>UP3</u>	Unité pédagogique 3 : Travaux Pratiques UP1 = 14 h						
	<u>UP4</u>	Evaluation						
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continue (CR de TP) + Evaluation sur table (1,5 h)							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S6	Animaux Territoires Produits (partie 2) <i>Titre en anglais : Livestock, landscape and animal products (part 2)</i>						Durée totale : 18H	Version : 1	Date MàJ : mars 2019
DOMINANTE : I	RESPONSABLE : Marie-Pierre ELLIES						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : ☒	Ouvert à la formation continue : ☒
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	-	12	-	-	-	6	-	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Capacité : Comprendre les interactions entre les différentes fonctions (reproduction, sélection, croissance, alimentation) et les différents enjeux ; Savoir moduler la gestion des fonctions animales pour acquérir un produit donné (en moduler sa qualité notamment) ; Savoir analyser des bilans d'élevage et proposer des pistes d'amélioration le cas échéant,</p> <p>Compétence : Utilisation des logiciels de rationnement des animaux (inration)</p>								
PRE-REQUIS	Sont requises les connaissances relatives à l'UP 1 de S5 (Animaux Territoires et Produits – partie 1)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP2 : 18h (18h TD)	<p>Utiliser des supports obtenus en stage en exploitation (ou équivalents) - Analyser, comprendre et mettre en relation les différentes dimensions de l'élevage afin de proposer des pistes d'amélioration au niveau de la structure.</p> <p>Thématiques abordées :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Analyse d'un bilan de repro et proposition de pistes d'amélioration 2) Analyse d'un bilan contrôle laitier et proposition de pistes d'amélioration 3) Analyse de la diversité des ateliers en exploitations agricoles (support stage en exploitation) 4) Rationnement en élevage bovin (à la main et sur inration) 5) Analyse d'un bilan génétique 							
MODALITES D'EVALUATION	Travail en binôme de rationnement								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3.4 FICHES DECRIVANT LES MODULES OBLIGATOIRES DU S6 (APPRENTIS)

SEMESTRE : 6	Diagnostic global de l'entreprise d'apprentissage <i>Titre en anglais : Global diagnosis</i>					Durée totale : 42h + 7 semaines entreprise	Version : 5	Date Maj : Mai 2019
DOMINANTE : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coefficient ECTS : 3	SPECIFIQUE APPRENTIS	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	6h	10h					26h + 7 semaines en entreprise	<u>0</u>
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Etre capable d'analyser la pertinence de la stratégie et du fonctionnement d'une entreprise en fonction des objectifs qui lui sont donnés à court, moyen et long terme</p> <p>Etre capable d'identifier les forces, faiblesses, opportunités, menaces d'une entreprise</p> <p>Etre capable de formuler et hiérarchiser par ordre de priorité des pistes d'amélioration</p>							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Présentation de la méthodologie du diagnostic global (CM 6h – S5)						
	<u>UP2</u>	Récupération et traitement des données concernant l'entreprise et son environnement Synthèse, analyse des données et élaboration de pistes d'amélioration Rédaction du rapport écrit – Préparation de la présentation orale (Perso : 26h + 7 semaines en entreprise – S5 + S6)						
	<u>UP3</u>	Point méthodologique collectif (TD 2 x 1h) – Point méthodologique individuel avec le tuteur Tronc commun (2 x 1h)						
	<u>UP4</u>	Présentation orale et participation à la présentation orale des diagnostics globaux des entreprises des autres apprentis (2 x 4h + correction et jury : 1h équiv. TD / apprenti)						
MODALITES D'EVALUATION	Note intermédiaire + Rapport écrit et présentation orale devant un jury d'enseignants, le tuteur école, le tuteur métier et le maitre d'apprentissage							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	/							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Réalisation des missions confiées en entreprise <i>Titre en anglais : Compagny assignments</i>						Durée totale : 5 semaines	Version : 3	Date Maj : 24/7/2017
DOMINANTE : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS : 5	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
							<i>175 h</i>	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Découvrir le fonctionnement de l'entreprise, et acquérir les compétences nécessaires à la gestion d'entreprise par la réalisation des travaux quotidiens et de missions spécifiques								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Acquisition d'un comportement professionnel : ponctualité, assiduité, intégration à une équipe, écoute et respect des consignes, adaptation-réactivité, autonomie, prise d'initiatives et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP2</u>	Réalisation d'un travail de qualité : soin, rigueur, organisation, efficacité, productivité, acquisition des savoir-faire et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP3</u>	Acquisition des qualités intellectuelles nécessaires à la gestion d'entreprise : curiosité, pertinence, anticipation, assimilation des informations, créativité et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation réalisée par le maître d'apprentissage en fin de chaque période en entreprise								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du livret d'apprentissage								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Suivi pédagogique apprentis <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>						Durée totale : 17h	Version : 5	Date Maj : Mai 2019
DOMINANTE : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS : 1	SPECIFIQUE APPRENTIS	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		10h		7h			4h	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de décrire et d'expliquer les expériences, les succès et les difficultés rencontrées durant les périodes en entreprise Etre capable de formuler des pistes d'amélioration et de les appliquer pour la formation à l'école et en entreprise								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Suivi pédagogique collectif et partage d'expériences pour chaque période en entreprise (2 x 2.5h (1h en groupe + 1.5h en demi-groupe))							
	<u>UP2</u>	Suivi individuel par le tuteur Tronc commun de la relation professionnelle et des missions réalisées (2 x 1h) et le tuteur Métier (rdv / visite semestriel)							
	<u>UP3</u>	Participation au Salon de l'Agriculture Aquitaine (selon programme – Visite : 7h)							
	<u>UP4</u>	Accueil nouvelle promotion apprentis (2h)							
	<u>UP5</u>	Approfondissement et cours spécifiques selon besoins : séance d'anglais spécifique (TD : 3h)							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation réalisée par le tuteur Tronc commun en fin de semestre, en concertation avec les autres tuteurs Tronc commun et le responsable pédagogique								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du Livret d'apprentissage								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S6 (MOIS DE JUIN)

SEMESTRE : S6	Filières animales régionales <i>Titre en anglais : Regional animal sectors</i>						Durée totale : 52 h	Version : 1	Date MàJ : xx/2019
Département : F&F	RESPONSABLE : Guillaume DURAND						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	28			12			12		
OBJECTIFS GENERAUX	Apport de connaissance sur 2 filières emblématiques du sud-ouest : Palmipèdes à foie gras & aquaculture								
PRE-REQUIS	Néant								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1 : Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> (i) La pisciculture continentale et ses impacts sur l'environnement ; (ii) La nutrition des poissons et qualité des produits ; (iii) Une filière dynamique : l'esturgeon ; (iv) Hygiène & prophylaxie en aquaculture. Visites : sites de productions aquacoles (Ex. élevage intensif d'esturgeons, Le Teich ; Pisciculture de truite à Belin-Beliet)							
	UP2 : Palmipèdes à foie gras	<ul style="list-style-type: none"> (i) présentation de la filière « palmipèdes à foie gras » (ii) alimentation et qualité des produits : foie gras, magret, ... (iii) cas spécifique de l'influenza aviaire (grippe aviaire) (iv) palmipèdes à foie gras & environnement (v) palmipèdes à foie gras et bien-être animal Visites : lycée agricole de Périgueux + élevage(s) de canard							
MODALITES D'EVALUATION	Mini synthèse sur les enjeux et défis à relever pour ces 2 filières respectives								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Transformation et valorisation des aliments (approfondissement) <i>Titre en anglais : Food-Tech</i>						Durée totale : 50h	Version : 3	Date MàJ : 17/05/2016
DOMINANTE : QENS	RESPONSABLE : P. Sauvant						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	24	19		3			4		
OBJECTIFS GENERAUX	Découvrir et comprendre le contexte agroalimentaire français. Initiation à la transformation des aliments Initiation à la R&D en agroalimentaire, mise au point d'une recette d'aliment simple.								
PRE-REQUIS	Base de nutrition humaine, Biochimie structurale et métabolique, Microbiologie alimentaire								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Agroalimentaire & Nutrition humaine - Présenter les métiers de l'agroalimentaires et du secteur agroalimentaire en France. - Présenter quelques éléments de réglementation (étiquetage, novel-food) et les principaux signes de qualité des aliments - Présenter les aspects techniques de stabilisation des denrées alimentaires - Présenter des exemples de valorisation des produits alimentaires (SIQO, étiquetage)							
	UP2	Projet R&D en agroalimentaire - Présentation des objectifs du projet - Test de divers ingrédients dans la fabrication d'une denrée alimentaire simple - Présentation des résultats sous forme de posters							
	UP3	Visites d'entreprises agroalimentaires - Préparation d'un guide de visite d'entreprise, - Visite de l'entreprise - Restitution orale des visites							
MODALITES D'EVALUATION	- Restitution orale des visites d'entreprises / Rédaction et présentation des posters « Projet R&D »								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Travail de laboratoire, (apporter vos blouses).								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Agriculture et développement local <i>Titre en anglais development in rural areas</i>						Version : 01	Date MàJ : 0 3/2018
DOMINANTE : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						ECTS : 1	Durée totale : 40 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	10	13		6			11	<i>Agriculture and local development</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Sensibiliser aux problématiques de développement en milieu rural, montrer des actions et mettre en situation les étudiants dans des cas semi-fictifs							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Agriculture de proximité et développement local Nathalie Corade (2h td - 4h CM) Stéphanie Peres (3 h TD)						
	UP2	Table ronde : Les enjeux de la relocalisation de l'agriculture pour les territoires TD 2h (Intervenants extérieurs)						
	UP3	Le foncier : un facteur clé du développement des territoires CM 6h Intervenant extérieur						
	UP3	Visites : 6h (Nathalie Corade et Stéphanie Peres)						
	UP4	Travail préparatoire à la mise en place d'un projet de développement (TPNE : 11h)						
	UP5	Exemple de projet de développement territorial à base d'agriculture de proximité (TD : 3h) Intervenant extérieur						
	UP6	Restitutions travaux : (TD : 3h) Nathalie Corade, Marie Boutry						
MODALITES D'EVALUATION	Projets							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

SEMESTRE : 6	Technologies de l'information pour la préservation des milieux naturels <i>Titre en anglais : Information technologies for environment monitoring.</i>					Durée totale : 50 h	Version : 2019_02	Date MàJ : 09/05/2019
DOMINANTE : SPI	RESPONSABLE : F. Thiberville					Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	6,5	21,5	12				10	0
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Connaitre les matériels et méthodes de recueil et de traitement des données en vue de surveiller les milieux naturels</p> <p>Le projet conduit par le groupe est construit en réponse à la demande de partenaires extérieurs et change chaque année (voir l'historique sur http://projtic.agro-bordeaux.fr/).</p> <p>Nous envisageons de traiter les 2 sujets suivants en 2019 : Partenaire : I-sea (http://i-sea.fr/fr/)</p> <p>Projet 1 : Relever (GPS) le trait de côte (plage de Mimizan), traiter les données, les comparer à des données satellitaires, et valider l'intérêt de ces données satellitaires.</p> <p>Projet 2 : Relever (GPS) les positions des friches d'huîtres sur le bassin d'Arcachon, les comparer à des données issues de photos aériennes et valider l'intérêt de ces photos aériennes.</p> <p>Dans les 2 cas, il faudra proposer des méthodes, relever les données, présenter et interpréter les résultats (vidéo, diaporama, site Web, ...)</p>							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Projet : Contexte et description <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de la problématique environnementale • Présentation globale du dispositif d'acquisition des données • Présentation de la mission confiée aux étudiants • Les outils, le dispositif, les méthodes, 						
	UP2	Projet : Sorties terrain et recueil de données <ul style="list-style-type: none"> • Préparation des sorties terrain • Recueil de données sur le terrain 						
	UP3	Projet : Valorisation des données acquises <ul style="list-style-type: none"> • Formations aux outils • Prétraitement/validation/Correction des données • Analyse des données, • Synthèse, mise en forme des résultats, 						
	UP4	Projet : Restitution <ul style="list-style-type: none"> • Préparation restitution, • Séminaire de restitution des résultats 						
	UP5	Témoignages : <ul style="list-style-type: none"> • Intervention de professionnels • Visites de site 						
MODALITES D'EVALUATION	Projet collectif (pas de rattrapage). <ul style="list-style-type: none"> • Implication / savoir être • Participation / Conduite du projet • Présentation / restitution du projet 							
OUTILS OU TECHNOLOGIES UTILISES	Outils (variables selon projet de l'année) : <ul style="list-style-type: none"> • de recueil d'information de terrain: GPS, capteurs divers, photos satellites...), • de traitement (salle informatique, logiciels, ...) • de présentation des données (web, vidéo, diaporama...) 							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	La vigne et son milieu : culture dans le contexte de changement climatique et de baisse des intrants <i>Titre en anglais : BASICS IN VITICULTURE AND GRAPES PRODUCTION IN GLOBAL CLIMATE CHANGE AND DECREASING INPUTS CONTEXT</i>					Version : 5	Date MàJ : 03/2019	
DEPARTEMENT : VITI-OENO	RESPONSABLE : Elisa MARGUERIT					ECTS : 3	Durée totale : 29 h	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	18	2.5	5	21			9	
OBJECTIFS GENERAUX	Ce module est une initiation à la viticulture et vise à appréhender le contexte de la filière et les bases de viticulture. Dans le cadre d'une approche intégrative, il s'agit d'une part de connaître le rôle des différents acteurs de la filière et les relations existant entre ces derniers et d'autre part de comprendre les spécificités de la culture de la vigne dans le cadre d'une production sous contrainte.							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Les produits <ul style="list-style-type: none"> . La viticulture en France . La viticulture dans le monde . Dégustations 						
	UP2	Les acteurs de la filière et leurs interactions <ul style="list-style-type: none"> . Organisme de défense et de gestion . Interprofession . Exploitation viticole . Cave coopérative . Entreprise amont/ aval de la filière (Pépinière, Tonnellerie, Négoce, ...) 						
	UP3	Situation technico-économique de la filière <ul style="list-style-type: none"> . Marché des vins . Le fonctionnement de l'agrément d'un vin 						
	UP4	Connaître les bases du fonctionnement de la plante dans son milieu. Notion de terroir						
	UP5	Découvrir la notion de système de conduite et les coûts de production associés						
	UP6	Comprendre les choix du matériel végétal ; connaître les bases de la sélection et de l'élaboration d'un plant de vigne						
MODALITES D'EVALUATION	Exposés et notes écrites portant sur les visites, rendus par groupe Non ouvert au rattrapage							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Aucun							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Science du sol & Pédologie <i>Titre en anglais : SOIL SCIENCE & PEDOLOGY</i>					Durée totale : 52 h	Version : 2	Date MàJ : 07/2019
DOMINANTE : AEP	RESPONSABLE : P. Chéry Intervenants : S. Jalabert, Céline Colin Bélier, Maxime Christen					ECTS : 3		
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	24	19					9	
OBJECTIFS GENERAUX	A l'issue de ce module, l'étudiant doit être capable, à partir de données descriptives et analytiques, de retracer l'histoire d'un sol, d'évaluer son potentiel de production et de le replacer dans un contexte agronomique et environnemental. Ce cours insiste sur l'importance des sols dans les agroécosystèmes et les problématiques environnementales. Il est étroitement lié avec les cours sur les écosystèmes (M. Gonzalez) et les relations sol-plantes (L. Jordan).							
PRE-REQUIS	Module Bases & Techniques de la Pédologie (S6 – Tronc Commun)							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Pédologie et systèmes pédologiques (6x3h) : Après une introduction concernant les classifications des sols et les horizons de référence, cette séquence permet l'acquisition des connaissances de bases sur l'organisation spatiale et temporelle des paysages pédologiques. Elle permet la compréhension des grands processus pédologiques à travers l'étude des principaux types de sols. Le cours s'articule autour de 3 idées directrices : - le sol dans son environnement : relations sol-géologie, sol-climat, sol-végétation et sol-géomorphologie. - les processus de formation du sol , la dynamique de ses constituants et ses propriétés physico-chimiques - le potentiel de production des différents types de sols et les impacts environnementaux liés à mise en culture.						
	UP2	Travaux dirigés de terrain (15h) : Les TD de terrain qui se déroulent sur 2 jours et demi, au mois de juin, permettent de mettre en application les principes élémentaires de description et de reconnaissance des sols, d'évaluer leur potentiel de production, d'appréhender les problématiques environnementales liées mais aussi d'aborder l'influence du milieu physique et des pratiques culturales sur les paysages observés. Trois TD sont prévus : 1 sur les problématiques agricoles (6h), 1 sur les problématiques environnementales et de zones humides (6h) et un dernier sur les problématiques viticoles (3h).						
	UP3	Travaux dirigés en salle (4h) : Les TD en salle portent sur l'interprétation et l'utilisation d'une description de sol effectuée par un pédologue et complétée par des analyses. A partir de ces outils, l'étudiant doit être capable d'interpréter des données analytiques et morphologiques de sol, d'expliquer ses processus et modes de formation, de le nommer en utilisant les nomenclatures existantes et d'en déduire ses différentes potentialités pour la production de biomasse (viticoles, agronomiques ou forestières) tout en tenant compte des risques environnementaux.						
	UP4	Retours d'expériences : (2x3h) Interventions de professionnels de la CA 33 et d'un bureau d'études qui travaillent principalement sur des thématiques liées aux sols, à leur fonctionnement et à leurs potentialités.						
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle sous forme de rendu de projet par binômes avec des journées de TPNE consacrées							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Traitement de texte							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Business game, de la comptabilité au pilotage de l'entreprise						Version : 5	Date MàJ : 11/2016
	<i>Titre en anglais : FROM ACCOUNTING TO FIRM MANAGEMENT</i>							
Département : EET	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN-BITEYE						ECTS : 3	Durée totale : 54 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	3	15		6			18	
OBJECTIFS GENERAUX	Piloter une entreprise virtuelle pour comprendre le fonctionnement d'une entreprise et mettre en œuvre les différents outils de gestion vus en tronc commun dans le cadre d'un business game							
PRE-REQUIS	Modules de base : GESTION DE L'ENTREPRISE, MARKETING, AUDIT FINANCIER							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	TOURNOI DE GESTION D'ENTREPRISE Jeu d'entreprise incluant des prises de décisions régulières et simulation durant deux années d'activités, en huit séquences, tout au long du module, dans le cadre d'un marché concurrentiel de quatre entreprises minimum pilotées chacune en équipe (E Sarrazin, H. Samie, F. Couret, C. Alemany, F. Grazioli)						
	<u>UP2</u>	APPROFONDISSEMENTS Séances de rappels pour application dans le cadre du business game : stratégie d'entreprise, calcul des coûts de revient, pilotage économique (E. Sarrazin, F. Couret) Rencontre avec un conseiller d'entreprise (CER France)						
	<u>UP3</u>	EVALUATION Restitutions orales en groupe aux différentes étapes du jeu (E. Sarrazin, B. Delhomme, F. Couret, F. Grazioli, C. Alemany)						
MODALITES D'EVALUATION	Projet							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE - EXCEL							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Essences forestières & Forêts gérées <i>(Tree species and managed forests)</i>						Durée totale : 64h	Version : 1	Date Maj : 09/2017
DOMINANTE : FORESTERIE	RESPONSABLES : Christine Delisée & Jean-Christophe Domec						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	15	7	12	22			8		
OBJECTIFS GENERAUX	1) Développer et utiliser des outils de reconnaissance (et classification) des arbres (essences endémiques et exotiques) (UP1 et UP2). 2) Illustrer les activités de l'ensemble des maillons de chaîne de valeurs de la filière Forêt/Bois; de la graine à la planche en quatre jours de visites et de cours généraux complémentaires (UP3 et UP4).								
PRE-REQUIS	Sourire et joie de vivre.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Dendrologie (CM 3h, TD 4h, TP 6h, TPNE 2h- total 15h) 1. La dendrologie et reconnaissance des essences : CM 3h (M. Gonzalez) 2. Bois de Thouars - détermination des principales essences forestières : TP 3h (Sortie terrain, M. Gonzalez /JC Domec) 3. Etudes des données du bois de Thouars: TD2h (M. Gonzalez) 4. Typologie des stations: TP 3h (Sortie terrain, E. Corket) 5. Discussions des relevés typologie des stations: TD 2h (E. Corket)							
	UP2	Arbres importés et remarquables de Gironde (CM 2h, TP 6h - total 8h) 1. Essences forestières importées : CM 2h (JC Domec) 2. Tournée non-exhaustive des arbres remarquables - Château Cantermerle : TP 3h (Sortie terrain, JC Domec/JF Larché) 3. Arbres exotiques en bordure de Garonne : TP 3h (JC Domec)							
	UP3	Présentation de la filière Forêt-Bois (CM 4h - total 4h) 1. La forêt et ses filières : CM 2h (R. Delary, CRPF) 2. Atouts et contraintes du matériau bois. Enjeux techniques et économiques : CM 2h (C. Delisée)							
	UP4	De la graine à la planche : tournée forestière 4 jours et cours complémentaires (CM 6h, TD 1h, Visites 22h, TPNE 6h - total 35h) 1. Présentation de la tournée forestière : TD 1h (C. Delisée) 2. Visites 22h (C. Delisée) : intervenants ONF, CRPF, Gestionnaire forestier Gilles Pie, Planfor, Smurfit Kappa, FP Bois, Alliance Forêt Bois, 3. Approvisionnement en bois : CM 3h (A. Villette, Smurfit Kappa), 4. Parmi les acteurs de la filière, quels rôles des coopératives forestières : CM 1h (D. Cosmes, Alliance Forêt Bois) 5. Vision internationale des forêts gérées durablement : CM 2h(C. Orazio, EFI)							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu : Réflexion par groupe + Réflexion individuelle + TD 2h Soutenance orale : (total 2h)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

3.3.1 AUTRE

SEMESTRE : 6	Langue étrangère 2 (optionnelle) <i>Titre en anglais : Foreign language 2 chosen by student</i>						Durée totale :	Version :	Date MàJ : 06/2013
DOMINANTE : SPI	RESPONSABLE : Convention de partenariat						Coefficient ECTS : 0	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes 'forts' au niveau B2 et au-delà								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>Convention de partenariat entre l'Université Michel Montaigne Bordeaux 3 & Bordeaux Sciences Agro.</p> <p>Langues proposées :</p> <p>Allemand ; Arabe ; Basque ; Catalan ; Chinois ; Coréen ; Espagnol ; Grec moderne ; Hongrois ; Italien ; Japonais ; Polonais ; Portugais ; Roumain ; Russe ; Serbo-Croate ; Suédois ; Tchèque et Turc...</p> <p>1h1/2h ou 2h/semaine (niveau initiation)</p> <p>A partir de 17h30</p>							
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE SUR TABLE & CONTROLE CONTINU								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des

enseignements

4EME PARTIE : LE SEMESTRE 7

4.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (FORMATION INITIALE)

Intitulé de l'U.E.	Intitulé des enseignements	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 7											
Modules de 3 semaines											
Agroécologie	Agriculture & Changements globaux (en anglais)	3	13	19			27			59	T. Nesme
Agroécologie	Inventaire de bio diversité en milieu agricole (module fermé)		5	20	5	20	27			77	M. Gonzalez
NUMAG-EET	Communication et gestion des ressources humaines (Réservé aux étudiants Viti/Oneo)		10	20			12			42	C. Alemany
EET	Techniques statistiques (Réservé aux étudiants Viti/Oneo)		10	14			14			38	F. Arnal
EET	Agriculture et relations internationales		24	12			18			54	N. Corade
Module de 1 semaine											
FAF	Repro 2.0 (en anglais)	2	6	11			6			23	G. Durand
NUMAG	Spatialisation des données et SIG		1,50	9	4			5		19,50	C. Germain
FAF	Démarches QSE dans la filière vigne-vin (Réservé aux étudiants Viti-Oeno)										B. Grossiord
EET	Economie de l'entreprise		10	3		2	8			23	S. Péres
Module de 2 semaines											
VITI	Pratique des vinifications (Réservé aux étudiants Viti-Oeno)	3	4	5	33	6	8			56	I. Masneuf-Pomarede
FAF	Qualité des plantes à valeur santé (en anglais)		24					12		36	C. Bennetau
Agroécologie	Agriculture et énergie : watt else ?		8	12		15	7			42	T. Michon
EET	Techniques de communication marketing appliquées à l'environnement et au Bio		6	16			20			42	F. Couret
Module de 2 semaines											
FAF	Méthodes moléculaires pour le contrôle des denrées alimentaires et métagénomique alimentaire (module fermé)	3	2	11	23		4			40	M. Urdaci
Agroécologie	Agriculture and water management (en anglais)		17	18		12	21			68	JP. Fontenelle
FAF	Evaluation sensorielle : planification et traitement de données		7	17	5		21			50	MP Elies
EET	L'Europe dans tous ses Etats		11	9			15			35	N. Corade
Module de 1 semaine											
NUMAG	Numérique et élevage	2	17,30			6				23,30	G. Grenier
EET	Economie de la connaissance		10	3		2	8			23	S. Péres
NUMAG	Spatialisation des données et SIG (module fermé)		1,50	9	3			5		18,50	C. Germain
Foresterie	Analyse sensorielle appliquée au bois		8	3	7	3	4			25	C. Déliée
Modules de 3 semaines											
Agroécologie	Organic farming (en anglais)	3	25	4		12	21			59	T. Nesme
EET	Communication événementielle : le Salon Vin'Ecole (module fermé)		24	25		14	15			75	E. Sarrazin
NUMAG	Numérique et agronomie / Agriculture de précision		24	12		12	17	3		68	G. Grenier
EET	Innovation responsable		9	18	15	3	18			63	A. Ugaglia
Modules de 3 semaines											
FAF	Microbiologie alimentaire et sécurité sanitaire des aliments (en anglais) (module fermé)	3	18	14	9		22			63	M. Deneyrolles/B. Grossiord
FAF	Compléments alimentaires : sécurité-efficacité-innovation		36					18		54	C. Bennetau
EET	Evaluer et accompagner la transition agroécologique		12	18	18		15			63	A. Ugaglia
Foresterie	Ecologie de la santé x		25	20		2	25			72	L. Guéri n/ML Loustau
Modules de 3 semaines											
EET	Géopolitique	3	44						28	72	P. Blanc
FAF	Filières viandes (module fermé)		20	6		21	20	8		75	MP Elies
Agroécologie	Worldwide agriculture (en anglais)		21	6			33			60	JP. Fontenelle
Foresterie	Agroforesterie		21	15	6	6	21			69	M. Charrue
Sous-Total enseignements modules optionnels		22									
Langues et APS	Anglais (classique et renforcé)	3		42,5						42,5	Russell Wallace
	APS	1		26						26	Laurent Bégarie
Sous-Total de l'U.E. Langues et APS		4	0	68,5	0	0	0	0	0	68,5	
TOTAL S7 - (sans les modules optionnels et le stage en exploitation)		26									
Stage	Stage en exploitation (écrit + oral)	4									
TOTAL S7		30									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (APPRENTIS)

Intitulé de l'U.E.	Intitulé des enseignements	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre 7											
MODULES OPTIONNELS	Modules optionnels au choix (1 semaine : 1 ECTS / 2 semaines : 2 ECTS / 3 semaines : 3 ECTS)	8									
Sous-Total enseignements de base		8	0	0	0	0	0	0	0	0	
SPE / APP S7	Diagnostic entreprise spécifique / Parcours Install : équipement // Parcours Non Install : développement durable	3									G. Grenier / A. Ugaglia
	Réalisation des missions confiées en entreprise	14									E. Sarrazin
	Suivi pédagogique, ouverture au monde professionnel et	1									E. Sarrazin
Sous-Total enseignements spécifiques apprentissage		18	0	0	0	0	0	0	0	0	
Langues et APS	Anglais (classique et renforcé)	3		43						42,5	Russell Wallace
	APS	1		26						26	Laurent Bégarie
Sous-Total de l'U.E. Langues et APS		4	0	69	0	0	0	0	0	68,5	
TOTAL S7		30									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS OBLIGATOIRES DU S7

SEMESTRE : 7	Agriculture & changements globaux <i>Titre en anglais : Agriculture & global change</i>						Durée totale : 59	Version : 1	Date MàJ : 29/05/2019
DEPARTEMENT : Agroécologie	RESPONSABLE : Thomas NESME et Sylvain PELLERIN						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	13	19	0	0	0	0	27	59	
OBJECTIFS GENERAUX	Percevoir la nature et l'intensité des changements globaux, comprendre leurs interactions avec l'activité agricole et identifier les nouvelles questions adressées aux agronomes Repérer les principales controverses associées à ces changements globaux Etre initiés aux principales approches et méthodes de l'agronomie globale								
PRE-REQUIS	Bases d'écologie, bioclimatologie, pathologie végétale, agronomie et zootechnie								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Agriculture & changement climatique Origine et nature du changement climatique (CM 2h) et modélisation des interactions climat-biosphère (TD 2h) Impact du changement climatique sur l'activité agricole et adaptation des systèmes de production (CM 3h, TD 3h) Atténuation du changement climatique via les pratiques agricoles (CM 2h, TD 3h, travail personnel 3h) Modélisation des émissions de gaz à effet de serre par les pratiques agricoles (TD 3h)							
	<u>UP2</u>	Agriculture et ressources naturelles en raréfaction Usage des sols et enjeux globaux (CM 2h, travail personnel 3h) Les cycles biogéochimiques à l'échelle mondiale : fonctionnement, perturbations et conséquences (CM 3h) Echanges commerciaux et protection des ressources naturelles (TD 3h)							
	<u>UP3</u>	Agriculture & sécurité alimentaire mondiale Enjeux de sécurité alimentaire : questions pour la conduite des agroécosystèmes (CM 3h, travail personnel 3h) La méta-analyse en agronomie : théorie et application aux enjeux de sécurité alimentaire (TD 2h) Le diagnostic agronomique : théorie et application aux enjeux de sécurité alimentaire. Focus sur l'Afrique (CM 3h, TD 3h) Sécurité alimentaire mondiale et cycles biogéochimiques : application au développement de l'Agriculture Biologique (TD 3h) Sécurité alimentaire et politiques publiques : une approche sociologique (TD 3h)							
MODALITES D'EVALUATION	Projet par groupe d'étudiants (18h)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Aucun. Une salle plate classique (avec usage ponctuel d'une salle informatique) sera suffisante.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 07	Inventaire de biodiversité en milieu agricole (Module fermé)					Durée totale : 77	Version : 1	Date MàJ : 03/05/2018
	<i>Titre en anglais : Biodiversity in agricultural landscapes: how to measure it?</i>							
DEPARTEMENT : A groécologie	RESPONSABLE : Maya Gonzalez / Brice Giffard					Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	5	20	5	20	-	-	27	<u>0</u>
OBJECTIFS GENERAUX	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principales méthodes d'échantillonnage de la biodiversité - Savoir utiliser des indicateurs de diversité (dans un ou plusieurs groupes biologiques) pour évaluer l'impact des pratiques agricoles sur la biodiversité animale et végétale - Etre capable de réaliser des inventaires et de les traiter statistiquement grâce à des logiciels spécialisés 							
PRE-REQUIS	Ecologie des interactions biotiques S5							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Méthodes d'échantillonnage de la biodiversité végétale et animale en parcelles agricoles Construction d'un protocole et utilisation de la bibliographie de référence						
	<u>UP2</u>	Méthodes d'analyses de la diversité - laboratoire = détermination floristique et entomologique - statistique : traitement, analyses sous R						
	<u>UP3</u>	Synthèse de résultats de suivis - interprétation des analyses - synthèse orale et/ou écrite des résultats à l'équipe enseignante et aux commanditaires						
	<u>UP4</u>							
	<u>UP5</u>							
	<u>UP6</u>							
	<u>UP7</u>							
MODALITES D'EVALUATION	Rendus finaux + appréciation individuelle des étudiants en fin de module							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Communication et gestion des ressources humaines (module réservé aux étudiants Viti/Onoe) <i>Titre en anglais : Communication and HR Management</i>						Durée totale : 42 h	Date MàJ : 05/2019
Département E&T	RESPONSABLE : Christophe ALEMANY						ECTS : 3	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<u>en anglais (total)</u>
	10	20					12	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaitre les thèmes couverts par la gestion des ressources humaines, Etre capable de manager un groupe, d'organiser et évaluer un travail							
PRE-REQUIS	Auc20							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>(CM : 2 séances de 2h ; TD : 10 séances de 2 heures ; TPNE : 6 séances de 2h) Disposer d'un référentiel cohérent des différentes composantes de la GRH Travailler en groupe, conduire une réunion avec efficacité Apprendre à Motiver, Communiquer, Adapter son style de management (directif, persuasif, participatif, délégatif), Fixer des objectifs, Décider, Déléguer, Evaluer (entretiens d'évaluation, de félicitation, de réorientation, de sanction), Adapter ses attitudes, ses réactions, Assumer des responsabilités (y compris pénales), Gérer son temps, former.</p> <p>Méthodes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exposés, réflexions en petits groupes, exercices individuels, jeux de rôles, jeux collectifs, échanges) accompagné de présentation d'outils méthodologiques. ➤ Travail individuel et collectif sur le recrutement et la candidature écrite à un poste ou un stage 17 x 2h – C. Alemany – intervenants extérieurs professionnels						
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP2</u>	Bases du droit du travail : sources du droit du travail, le contrat de travail : conclusion, exécution et rupture. 2x3h de CM – intervenant extérieur						
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Techniques statistiques pour l'expérimentation (module réservé aux étudiants Viti/Onoe) <i>Titre en anglais : Statistical analysis of experimental data</i>						Durée totale : 38	Version : 1	Date MàJ : 05/2019
Dpt Numérique pour l'Agriculture	RESPONSABLE : F. Arnal / J.P. Da Costa						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	10	14					14		
OBJECTIFS GENERAUX	Mettre en place une expérimentation sur le terrain ou en laboratoire pour apporter une réponse à un questionnement technique ou scientifique ; connaître les méthodologies d'expérimentation et les dispositifs classiques. Traiter des résultats expérimentaux à l'aide de R, les interpréter et les présenter.								
PRE-REQUIS	Bases de statistiques (échantillonnage, estimation, tests d'hypothèses, régression linéaire) + connaissance du logiciel R								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Démarche expérimentale, dispositifs et analyse de variance La démarche expérimentale (schéma général d'une expérimentation, mise en place d'un essai en laboratoire ou sur le terrain, les méthodes standardisées CEB et OEPP). Les dispositifs expérimentaux. Principe de l'analyse de variance à 1 ou plusieurs facteurs, hypothèses, comparaisons multiples, transformations usuelles et tests non paramétriques.							
	UP2	Traitement des données expérimentales Traitement et interprétation de jeux de données issus d'expérimentation. Outils logiciels.							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle final. Evaluation individuelle lors du dernier TD avec aide mémoire R autorisé.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	R / RSTUDIO								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Agricultures mondiales et relations économiques internationales						Durée totale :54 h	Version : 1	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : oui	Ouvert à la formation continue : oui
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	24	12					18		
OBJECTIFS GENERAUX	L'objectif du module optionnel « Agricultures mondiales et relations économiques internationales » a pour objectif la compréhension des enjeux économiques, politiques et commerciaux qui se jouent à l'échelle mondiale autour de l'agriculture. Il vise aussi à expliquer comment fonctionne l'économie agricole à l'échelle mondiale et comment se construisent les négociations commerciales autour de ce secteur.								
PRE-REQUIS	Economie générale et CMA (la situation économique et politique de l'agriculture, les politiques agricoles)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	<p>La place économique de l'agriculture à l'échelle mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'économie mondiale et les échanges commerciaux internationaux - L'agriculture dans l'économie mondiale et les échanges commerciaux - Le fonctionnement des marchés agricoles mondiaux <p>Nathalie Corade 6h CM</p>							
	UP2	<p>Les politiques agricoles comparées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les différents outils de politiques agricoles - Les conflits autour de ces outils - La politique agricole américaine <p>Nathalie Corade : 3H CM ; Intervenant extérieur 3h CM</p>							
	UP3	<p>Le commerce international de produits agricoles et l'OMC : analyse de cas</p> <p>Intervenant extérieur</p> <p>6 h CM et 6 h TD Intervenants extérieurs</p>							
	UP4	<p>La place de l'agriculture Argentine dans les enjeux économiques internationaux</p> <p>6 h CM, 3h TD Intervenant extérieur</p>							
	UP5	<p>Exposés</p> <p>Travail personnel 18h, TD 3h</p>							
MODALITES D'EVALUATION	Projet - pas de rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	REPRO 2.0 - (R)Evolution in ruminant reproduction management						Durée totale : 23h	Version : 1	Date MàJ : 27/05/2019
DEPARTEMENT : Food & Feed	RESPONSABLE : Guillaume Durand						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM 6h	TD 11h	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel 6h	en anglais (total)	
OBJECTIFS GENERAUX	Après avoir acquis et compris les mécanismes de la physiologie de la reproduction, les étudiants seront en mesure de comprendre les techniques actuelles de maîtrise de la reproduction animale. Ils pourront en faire une analyse critique et ainsi proposer des alternatives innovantes aux traitements hormonaux. Ces alternatives seront ensuite enrichies grâce à une discussion avec les scientifiques spécialistes de la reproduction. Les étudiants devront ensuite évaluer le potentiel pharmaceutique de ces alternatives. A la fin du module, les étudiants seront capables de proposer un projet innovant pour l'avenir de la reproduction animale								
PRE-REQUIS	bases de la physiologie de la reproduction								
	UP1	Unité pédagogique 1 : REPRO 1.0 : bases physiologiques, état des lieux, enjeux et limites 1.1 Introduction : les objectifs pédagogiques du module 1.2 Physiologie de la reproduction des ruminants 1.3 Etats des lieux, enjeux et limites des méthodes actuelles de contrôle de la reproduction en élevage : REPRO 1.0 1.4 Réflexion collective sur les leviers d'action qui permettraient la REPRO 2.0 (travail de la part des étudiants) CM : 3h, TD : 5h							
	UP2	Unité pédagogique 2 : (R)Evolution in ruminant reproduction management 2.1 Mini congrès en présence des scientifiques experts en reproduction des ruminants afin d'identifier les solutions proposées par la recherche fondamentale pour s'affranchir des traitements hormonaux 2.2 Etude du potentiel de mise sur le marché des alternatives aux traitements hormonaux en compagnie d'experts de chez CEVA 2.3 Réalisation d'un poster sur l'avenir de la maîtrise de la reproduction en élevage de ruminants TD : 6h, TPNE : 6h							
	UP3	Evaluation du module CM : 3h							
MODALITES D'EVALUATION	A la fin du module, les étudiants seront évalués sur la réalisation d'un poster sur l'avenir de la reproduction en élevage de ruminants								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Plateforme moodle								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Spatialisation des données et SIG <i>Titre en anglais : GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM AND SPATIAL DATA ANALYSIS</i>					Durée totale : 19.5h	Version : 3	Date Maj : 2/5/2019
DEPARTEMENT : NUMAG	RESPONSABLE Christian GERMAIN					Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	1.5	9	4		5			<i>0</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de produire une carte thématique répondant à une problématique d'aide à la décision à partir d'un Système d'Information Géographique							
PRE-REQUIS	Néant							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Principe et outils pour la production de cartes numériques A l'issue d'une courte séance présentant l'objectif et les modalités de ce module, un 1 ^{er} thème est proposé sous la forme d'un itinéraire numérique de formation, sur la plateforme pédagogique de l'école : - Principes généraux des Systèmes d'Information à Référence Spatiale et des Systèmes d'Information Géographique. Un outil d'autoévaluation permet aux étudiants de vérifier l'acquisition des connaissances essentielles.						
	<u>UP2</u>	Analyse et représentation de données cartographiques avec un SIG : initiation au logiciel QGIS Trois séances de TD sont consacrées à la découverte d'un logiciel de SIG (QGIS) <ul style="list-style-type: none"> • Collecter analyser et saisir des données géographiques • Représenter les données cartographiques, prendre en compte les projections, produire une carte • Récapituler les données géographiques, produire une carte de synthèse. 						
	<u>UP3</u>	Représentation cartographique et géoréférencement Deux autres thèmes sont proposés sous la forme d'un itinéraire numérique de formation, sur la plateforme pédagogique de l'école : - Notion de représentation cartographique (sémiologie des cartes et discrétisation des variables) - Notion de géo-référencement (systèmes géodésiques et projections) Un outil d'autoévaluation permet aux étudiants de vérifier l'acquisition des connaissances essentielles						
	<u>UP4</u>	Les sources de données cartographiques Où trouver les données cartographiques publiques. Usages et conditions d'utilisation						
	<u>UP5</u>	Conception d'une carte avec un SIG : évaluation Une séance de TP (notée) permet l'évaluation du module, dans un contexte de production d'une carte thématique numérique						
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	QUANTUM GIS (QGIS)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Economie de l'entreprise <i>Titre en anglais : Business economics</i>					Durée totale : 23 h	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Stéphanie PERES					ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	10	3		2			8
OBJECTIFS GENERAUX	L'objectif du module optionnel « Economie de l'entreprise » est la compréhension du fonctionnement de l'entreprise en tant que système organisationnel, d'une part, et l'étude des principes d'économie générale : relations entre acteurs économiques et modes d'organisation des entreprises, sur la gestion des rapports (entre dirigeants et actionnaires, entre dirigeants et salariés...), d'autre part.						
PRE-REQUIS							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Economie de l'entreprise (CM : 10h) Présentation des différentes théories de l'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> - Les limites de la théorie du producteur et de l'approche classique de l'entreprise - Comment fonctionne l'entreprise ? - Comprendre pourquoi les entreprises existent dans les économies de marchés (concentration des activités et pouvoir de marché) ? Illustration de cas réels d'entreprise - Compréhension des relations inter-entreprises (partenariat, sous-traitance, alliance...) : exemple concret de réseaux - L'innovation technologique et la théorie évolutionniste Intervenant : Stéphane VIROL (10h)					
	<u>UP2</u>	Préparation des exposés d'économie de l'entreprise, sous la forme de jeux de rôle (P : 8h) Visite (2h)					
	<u>UP3</u>	Restitution des exposés d'économie de l'entreprise (TD : 3h) Stéphane VIROL (TD 3h)					
MODALITES D'EVALUATION	PROJET						
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S7	Qualité des plantes à valeur Santé <i>Titre en anglais : Quality of plants with health benefits</i>						Durée totale : 36h	Version : 3	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Catherine Bennetau						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	24					12		<u>36</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Montrer comment les conditions culturelles (terroir, génétique, techniques de culture) peuvent influencer les teneurs en principes actifs et comment on peut les standardiser. Donner un aperçu des différents modes de culture et de leur cahiers des charges. Poser un diagnostic environnemental et montrer comment la production de plantes à valeurs santé peut permettre la durabilité des systèmes de production à la fois au plan environnemental et économique								
PRE-REQUIS	Connaissance de la classification des plantes et des grands systèmes de culture. Connaissance de base en chimie et en génétique des plantes.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Bloc 1. Agronomie des plantes à valeur santé. 12h de cours. 3 heures d'analyse de document et de travaux sur glossaires, 1 heure de quiz. Intervenants : Lucia Guerin, Lionel Jordan, Valérie Shurdi-Levraud, Pierre Waffo Tegu, Catherine Bennetau							
	<u>UP2</u>	Bloc 2. Biodiversité des plantes à valeur santé. 12h de cours. 3 heures d'analyse de documents et de travaux sur glossaires, 1 heure de quiz. Intervenants : Céline Rivière, Tristan Richard, Maya Gonzales, Alain Badoc, Pierre Petriacq, Catherine Bennetau							
MODALITES D'EVALUATION	Les cours en salle sont obligatoires. Des quiz de compréhension des interventions sont à compléter. L'évaluation porte également sur 2 définitions que chacun des élèves décidera de donner et d'illustrer dans les glossaires présents sur la plateforme Moodle.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Les cours sont enregistrées pour être mis en ligne jusqu'au 1 ^{er} juillet 2019 sur la plateforme Moodle. Ils peuvent être vus et revus y compris sur smartphone. Les élèves seront inscrits sur l'espace de cours de la plateforme Moodle de l'Université de Bordeaux et auront accès à tous les documents mis à disposition notamment règlementaires, aux questionnaires et aux glossaires.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Méthodes moléculaires pour le contrôle des denrées alimentaires et métagénomique alimentaire (Module fermé) <i>Titre en anglais</i> <i>Molecular tools for foodstuffs control and food metagenomics.</i>						Durée totale : 40 h	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Maria URDACI						ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	2	11	23				4	-
OBJECTIFS GENERAUX	Connaissances approfondies sur les nouvelles méthodologies moléculaires utilisées pour le control des denrées alimentaires (microorganismes pathogènes, OGMs, fraudes alimentaires, control productions aliments fermentés etc)							
PRE-REQUIS	Microbiologie générale							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	COURS (Connaissances : 5 h), M. Urdaci <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les OGMs : quelques notions sur la réglementation ▪ Détection des OGMs, les constructions et le choix des séquences cibles pour la PCR ▪ L'extraction de l'ADN des échantillons (une étape clé) ▪ Comment rechercher de fraudes alimentaires (retrouver les espèces animales par PCR/séquençage, le choix des sequences cibles etc. ▪ Méthodes rapides de détection de bactéries dans les produits alimentaires ▪ Comparaison des méthodes pour la détection des salmonelles ▪ Metagénomique Alimentaire 						
	<u>UP2</u>	Travaux Dirigés et Pratiques (Capacités : 31 h), M. Urdaci, AM Elie <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche des OGMs dans des denrées alimentaires par PCR. ▪ Detection de fraudes. Analyse de l'identité d'un produit alimentaire par PCR/séquençage/analyse des séquences. Un des exemples traités: Il y a de la viande de cheval dans cette lasagne ??). ▪ Recherche de Salmonelles par des methodes alternatives (Kits extraction et analyse par PCR). ▪ Exemple d'analyse d'un aliment par metagenomique. Analyses bioinformatiques des donnés obtenues en TP. 						
	<u>UP3</u>	4h de TPNE pour la préparation du compte rendu du TP, etc....						
MODALITES D'EVALUATION	Note sur la présence, l'implication et sur le compte rendu des travaux dirigés et pratiques.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Méthodes moléculaires (extractions ADN des matrices alimentaires, détection des gènes d'intérêt, PCR, PCRq), analyse moléculaire pour déceler des fraudes alimentaires-bio-informatique (banques de données, analyses des séquences), nouvelles méthodes de control dans les agro-industries.							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Bloc pédagogique spécifique aux étudiants de la Dominante d'option Viticulture - Œnologie - Economie Viticole / DNO						Version : 1	Date MàJ :05/2019
	Titre anglais : Specific educational package for students of the option viticulture-Enology- economy / DNO							
SPECIALISATION Viticulture-Œnologie	RESPONSABLE : Isabelle Masneuf-Pomarede						ECTS : 5	Durée totale : non renseigné
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les éléments de bases en viticulture et en œnologie.							
PRE-REQUIS	Etre inscrit dans l'option viticulture-œnologie-économie viticole et DNO, avoir suivi l'approfondissement « la vigne et son milieu » Obligatoire pour les étudiants qui souhaitent faire la spécialisation viti-œno/DNO							
CONTENU PEDAGOGIQUE	Bloc pédagogique à valider pour la formation d'Ingénieur de Bordeaux Sciences Agro (Cf. détail des fiches de chaque module Pédagogique)		<p><i>Modules suivis dans le cadre du S7 ingénieur – Bordeaux Sciences Agro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -UE Communication et Techniques statistiques <ul style="list-style-type: none"> -Module Communication et gestion des ressources humaines (1 ECTS) -Module Techniques statistiques pour l'expérimentation (2 ECTS) -UE Pratique de la vinification et démarche QSE <ul style="list-style-type: none"> - Module démarches QSE dans la filière vigne-vin (2 ECTS) -Module Initiation à la pratique de la vinification (3 ECTS) -UE Stage en exploitation - Rapport (4 ECTS) -UE Langues et APS <ul style="list-style-type: none"> LV1 : Anglais (2 ECTS) APS (1 ECTS) <p><i>Modules suivis dans le cadre de la première année DNO</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -UE 1 Vigne & Vin (ISVV/DNO) – <i>dispense pour « la vigne et son milieu »</i> <ul style="list-style-type: none"> Bases de la viticulture et production des raisins (2 ECTS) -UE 2 Les micro-organismes et fermentations (6 ECTS) -UE 3 La composition et l'évolution du vin (7 ECTS) 					
	CONTROLE CONTINU & CONTROLE SUR TABLE							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Initiation à la pratique de la vinification <i>Titre en anglais : INITIATION INTO THE PRACTICE OF WINEMAKING</i>					Version : 1	Date MàJ :Mai 2019
DEPARTEMENT : Vigne-Vin	RESPONSABLE : I. MASNEUF-POMAREDE					ECTS : 2	Durée totale : 56 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	4	5	33	6			8
OBJECTIFS GENERAUX	Initiation à la pratique œnologique par une approche théorique associée à un travail en ateliers lors des vinifications dans un chai.						
PRE-REQUIS	Obligatoire pour les étudiants inscrits en spécialisation Viticulture-Œnologie -DNO Module réalisé pour partie au Luchey et à la Tour Blanche en alternance						
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	1-Connaissances théoriques de base des Itinéraires techniques en vinification en blanc, rosé et en rouge, positionnement des analyses au cours du processus de la vinification, éléments de base en analyses sensorielles (cépages, défauts) ; acquisition des termes techniques en anglais.					
	<u>UP2</u>	2-Travail en ateliers opérationnels dans un chai de vinification : chantier de vendange, traitement mécanique de la vendange, techniques d'extraction et de pressurage, correction de la vendange et mise en œuvre de produits œnologiques, écoulage, organisation et gestion quotidienne des différentes tâches.					
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU						
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Techniques de communication marketing appliquées à l'environnement et au Bio <i>Titre en anglais : COMMUNICATION - PROJECT FOR MARKETING</i>						Durée totale : 42 h	Date MàJ : 06/2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Frédéric COURET						ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	6	16					20	
OBJECTIFS GENERAUX	Être capable d'utiliser la démarche marketing et ses techniques de communication dans le cadre d'un projet : l'étudiant, doit se projeter en ingénieur du ministère de l'agriculture, chargé de réaliser un plan de communication destiné aux consommateurs français sur les thèmes la sécurité alimentaire et de la protection de l'environnement.							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Les différents marketing – F.Couret (Cours, 2H, connaissances) Le projet du Minsitère de l'agriculture - F .Couret (cours, 1h)						
	<u>UP2</u>	Message 1 : Manger équilibré en prenant du plaisir – F.Couret (TD, 3H, capacités) Réalisation d'un dossier de presse à partir de documents fournies à l'étudiant.						
	<u>UP3</u>	Message 2 : Votre alimentation n'a jamais été aussi saine, F.Couret (TD, 3H, capacités) + 3h Perso A partir d'un exposé sur le thème de la sécurité alimentaire, les étudiants doivent concevoir, par groupes de 3, un message radio de 30 s destiné à rassurer les consommateurs en proie à des angoisses disproportionnées à la réalité des dangers de leur alimentation.						
	<u>UP4</u>	Message 3: Tout le monde a un rôle à jouer dans la protection de l'environnement – F.Couret (TD, 4H, capacités) + 5 H Perso Après une formation à la conception de mailings, les étudiants (par groupe de 3) doivent concevoir des mailings ciblés (selon le revenu et le lieu d'habitation) pour mettre les consommateurs français face à leurs responsabilités et les inciter à des actes de consommation plus respectueux de l'environnement.						
	<u>UP5</u>	Message 4 : Vous aussi, privilégiez le BIO <ul style="list-style-type: none"> - Les aliments biologiques – F.Couret (2h, cours) et Présentation du projet – F.Couret (1h,cours) - Conception d'un questionnaire – F.Couret (3h, TD) - Enquête consommateurs hors BSA (Perso, 6h) - Dépouillement de l'enquête et mise en forme (Perso, 3H) - Conception d'un message publicitaire à partir de résultats de l'enquête (3H, Perso) - Présentation Powerpointb des publicités réalisés – F.Couret (3h, TD) 						
MODALITES D'EVALUATION	Les messages 2,3 et 4 sont notés							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Numérique et élevage <i>Titre en anglais : DIGITAL BREEDING</i>						Durée totale : 23.3h	Version : 1	Date Maj : 05/2019
DEPARTEMENT : NUMAG	RESPONSABLE Gilbert GERNIER						Coefficient ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	17.3			6			0	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les solutions numériques utilisées en élevage, ainsi que leurs conditions de mises en œuvre, leurs enjeux et leurs perspectives								
PRE-REQUIS	Néant								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Présentation du module et contexte <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du module • Contexte et enjeux • Automatisation, robotisation, élevage de précision • Panorama des outils et solutions 							
	<u>UP2</u>	Outils numériques pour l'élevage <ul style="list-style-type: none"> • Identification et RFID, géolocalisation indoor et outdoor des animaux.Principes et usages • Mesures morphométriques et usages (phénotypage, suivi individuel,...). Mesure de paramètres physiologiques et usages (alimentation, reproduction, santé,...). • Outils d'aide à la décision et applications mobiles pour les éleveurs et les prestataires (inséminateur, vétérinaire,...) • Automatisation et élevage de Précision : évolution des relations entre l'éleveur et l'animal <i>4 demi-journées d'intervention par des intervenants extérieurs</i>							
	<u>UP3</u>	Visites <ul style="list-style-type: none"> • Visite d'un site d'expositions de matériel d'élevage robotisé • Visite d'une exploitation laitière caprine équipée d'outils numériques et automatisés Les deux visites sont regroupées sur une journée							
	<u>UP4</u>	Synthèse <ul style="list-style-type: none"> • Numérique en élevage et évolution des métiers liés à l'élevage • Conclusions et bilan du module 							
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	NEANT								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S7	Analyse sensorielle appliquée au bois (Essences&Sens) <i>Titre en anglais : Sensory analysis applied to wood</i>						Durée totale : 25 h	Version : 3	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : C. DELISEE						ECTS : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	8	3	7	3			4		
OBJECTIFS GENERAUX	Le bois, massif ou composite, est un matériau naturel et donc complexe, dont l'ensemble des propriétés génère des sensations visuelles, olfactives, auditives, tactiles, très différentes d'une essence à une autre et d'une finition à une autre. Il s'agit de comprendre, au travers d'exposés théoriques, d'exercices pratiques et de visites, la méthodologie permettant d'initier une démarche basée sur l'analyse multi-sensorielle de bois et matériaux à base de bois : tests comparatifs et sémantiques, analyse de la couleur et de la surface, application au contrôle qualité, différenciation et adaptation des essences forestières à des usages variés								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	1. L'analyse sensorielle : outils et méthodes <ol style="list-style-type: none"> a. Les matériaux, générateurs de sensation : cours 1h (H. Garay, E Mines Alès) b. Analyse sensorielle au travers d'un test comparatif sur échantillons. Apprendre à discriminer les échantillons par les sens : cours 1h, TP Ateliers des 5 sens 5h (A. Despres, CERTESENS) c. Exemples d'outils de caractérisation : approche métrologique appliquée au matériau bois : TP 1h (H. Garay) 							
	UP2	2. L'application aux matériaux bois et dérivés <ol style="list-style-type: none"> a. <u>Matériau bois, des finitions aux couleurs</u> : quelles influences ont les aspects de finition et de couleur sur l'acte d'acheter ? : Cours 2h, visite 1h (C. Colvis, designer, visite Atelier d'Agencement) b. <u>Bois et architecture</u> : comment est perçu le bois sur les acheteurs en architecture ? : TD 3h (JJ . Soulas, architecte) c. <u>Bois et vin</u> : traçabilité génétique des bois de tonnellerie Cours 2h (R. Petit, INRA) ; relations entre bois et vin : cours 1h, TP 1h, visite 1h (I Masneuf-Pomarède, visite tonnellerie) d. <u>Bois de musique</u> : cours 1h, TP 2h, visite 1h (I. Brémaud et C. Carlier, LMGC, visite luthier) 							
MODALITES D'EVALUATION	Poster par groupe sur les 3 thèmes : Bois et vin, Bois et musique, Bois et design-architecture								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7		Economie de la Connaissance <i>Titre en anglais : Economy of Knowledge</i>						Durée totale : 23h	Version : 1	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : EET		RESPONSABLE :Stéphanie PERES						ECTS : 2	Ouvert aux alternants : X	Ouvert à la formation continue : X
REPARTITION DES HEURES		CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		10	3		2			8		
OBJECTIFS GENERAUX	•	• Enseignements des notions liés à l'économie de la connaissance / brevet / TIC /								
PRE-REQUIS		CMA								
CONTENU PEDAGOGIQUE		<u>UP1</u>	Economie de l'entreprise (CM : 10h) <ul style="list-style-type: none"> - Les économies fondées sur la connaissance - La connaissance, source d'innovation - Les définitions, codification et production de la connaissance - Gestion par les entreprises de la connaissance - Géographie économique de la connaissance - TIC et économie de la connaissance Intervenant extérieur (CM :10h)							
		<u>UP2</u>	Préparation des exposés d'économie de la connaissance (TP : 8h) Visite (2h) Intervenant extérieur (2h)							
		<u>UP3</u>	Restitution des exposés d'économie de la connaissance (TD : 3h) Intervenant extérieur (TD :3h)							
MODALITES D'EVALUATION		PROJET (pas de rattrapage)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)										

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTER : 7	Worldwide Agriculture						Duration: 60h	Version: 1	Last update: 30/05/2019
Agroecology Department	RESPONSABLE : JP. Fontenelle						Number of ECTS: 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	
Hours distribution	Lecture	Tutorial	Practical	Study Tour	Distance Lecture	Distance Tutorial	Personal work		
	21h	6h					33h		
OBJECTIVES	<p>Agricultural activities are shaped by the conditions of their physical and socio-economic contexts. This interaction between human activities and their historical and geographical environment, led to the emergence of a great variety of agricultural systems worldwide. In the past decades, high population growth, economic development, urbanization, and global policies, have had a direct impact on world food demand, resource mobilization, and agricultural systems. Current development trends follow different paths that question the future of agricultural systems regarding their economic, environmental and social sustainability. These issues will be addressed through several general courses and study cases dealing with farming systems, food security, resources management policies, fair trade and official quality marks.</p>								
PREREQUISITE	None								
PEDAGOGICAL CONTENT	<u>UP1</u>	Worldwide Agriculture (3h Lecture, JP. Fontenelle, BSA)							
	<u>UP2</u>	Food Security (6h Lecture + 3h Personal Work, G. Brégeot, IFAID)							
	<u>UP3</u>	Land Management Policies and Land Grabbing (3h Personal Work + 3h Lecture, M. Mellac, UB Montaigne)							
	<u>UP4</u>	Agricultural Offer and Food Supply Organization (6h Lecture + 6h Personal Work, J.-P. Berrou, Sciences Po Bordeaux)							
	<u>UP5</u>	Official Quality Marks Study Cases (3h Personal Work + 3h Lecture, A. Aubard, INAO)							
	<u>UP6</u>	Take Home Examination on a Country Study Case (18h of Personal Work and 2h of Coaching Sessions per Group) (8 groups, 1 Country Study Case per Group, 2 Coaching Sessions of 1h each per Group)							
	<u>UP7</u>	Group Presentations of Country Study Cases (4h Tutorial, JP. Fontenelle)							
EVALUATION METHODS	Group Presentations and Take Home Examination								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7		L'Europe dans tous ses Etats						Durée totale :35 h	Version : 2	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : EET		RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coefficient ECTS :	Ouvert aux alternants : oui	Ouvert à la formation continue : oui
REPARTITION DES HEURES		CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		11	9					15		
OBJECTIFS GENERAUX										
PRE-REQUIS	Economie générale									
CONTENU PEDAGOGIQUE		<u>UP1</u>	Economie de l'Union Européenne							
			<ul style="list-style-type: none"> - Histoire de la construction Européenne - L'économie au niveau Européen - L'union économique et monétaire et l'Euro - Budget et dettes en Europe 							
			Nathalie Corade 5h CM et 3 h TD							
		<u>UP2</u>	Géopolitique de l'Europe							
			Pierre Blanc 6h CM et 3 h TD							
		<u>UP4</u>	Exposés							
			Travail personnel 15h, TD 3h							
MODALITES D'EVALUATION	Projet - pas de rattrapage									
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)										

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Evaluation sensorielle : planification et traitement de données <i>Titre en anglais : Sensory evaluation: experimental design and data analysis</i>						Durée totale : 50 h	Version : 1.0	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : NUMAG	RESPONSABLE : Marie-Pierre Elies						ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	7	17	5				21	0	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les principes et les objectifs de l'évaluation sensorielle. Savoir choisir un type d'évaluation sensorielle, la planifier, la mettre en œuvre et en traiter les résultats.								
PRE-REQUIS	Connaissances élémentaires en traitement statistique de données.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Evaluation sensorielle : introduction et principes généraux							
	<u>UP2</u>	Dispositifs et traitements statistiques							
	<u>UP3</u>	Projet : mise en place d'une évaluation sensorielle Définition des objectifs / construction d'un protocole / traitement statistique / restitution des résultats.							
	<u>UP4</u>	L'analyse sensorielle dans une entreprise agro-alimentaire : intervention d'un professionnel.							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation sur projet. Projet réalisé par groupe. Evaluation collective sur la base de deux restitutions orales : présentation du protocole et présentation des résultats.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Logiciels de Statistique R et RStudio, Utilisation de packages spécifiques dont SensoMineR. Logiciel Fizz.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTER : 7	Agriculture and Water Management						Duration: 68h	Version: 1	Last update: 05/2019
Agroecology Department	RESPONSABLE : JP. Fontenelle						Number of ECTS: 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	
Hours distribution	Lecture	Tutorial	Practical	Study Tour	Distance Lecture	Distance Tutorial	Personal work	<i>In English (Total)</i>	
	17h	18h		12h			21h	<i>68h</i>	
OBJECTIVES	<p>Climate change will impact the extent and productivity of both irrigated and rainfed agriculture across the globe. Reductions in river runoff and aquifer recharge will affect large continuous areas around the world, some of them already water-stressed. Increased salinity and rising sea levels will affect lowland coastal areas. Everywhere, rising temperatures will translate into increased crop water demand.</p> <p>Both the livelihoods of rural communities and the food security of a predominantly urban population are therefore at risk from water-related impacts linked primarily to climate variability. The rural poor, who are the most vulnerable, are likely to be disproportionately affected.</p> <p>Various adaptation measures that deal with climate variability and build upon improved land and water management practices have the potential to create resilience to climate change and to enhance water security. They imply a good understanding of the impact of climate change on available water resources and on agricultural systems, and a set of policy choices, and investments and managerial changes to address them.</p> <p>These issues will be addressed through several general courses and study cases dealing with water quantitative and qualitative management, water institutions and policies.</p>								
PREREQUISITE	None								
PEDAGOGICAL CONTENT	<u>UP1</u>	General Introduction (3h Lecture, JP. Fontenelle, BSA)							
	<u>UP2</u>	Water Quantitative Management (L. Jordan Meille, BSA): <ul style="list-style-type: none"> - Introduction (1h Lecture) - The water Cycle (3h Personal Work, 1h Lecture) - Irrigated Agriculture and Water Availability (3h Lecture, 3h Tutorial and 3h Personal Work) - One Day Study Tour (6h visit) 							
	<u>UP3</u>	Water Qualitative Management (M. Le Henaff, BSA): <ul style="list-style-type: none"> - Introduction (3h Lecture) - Chemical and Physical Water Quality Parameters (3h Personal Work, 3h Tutorial) - Water Quality and Agriculture (2h Lecture, 3h Tutorial and 3h Personal Work) - One Day Study Tour (6h visit) 							
	<u>UP4</u>	Water Institutions and Policies (JP. Fontenelle, BSA): <ul style="list-style-type: none"> - Water and Society (1h Lecture, 3h Tutorial, 4h Personal Work) - Hydraulic Development and Agriculture (2h Lecture, 3h Tutorial, 3h Personal Work) - Water Policies and Agriculture (1h Lecture, 3h Tutorial, 3h Personal Work) 							
EVALUATION METHODS	Group Presentations and Take Home Examination								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Communication événementielle : organiser le salon Vin'Ecole (module fermé)					Durée totale : 75h	Version : 2	Date MàJ : 22/05/2019
Département : EET	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM 21	TD 25	TP	Visites 14	CM TICE	TD TICE	Travail personnel 15	<i>en anglais (total)</i>
OBJECTIFS GENERAUX	L'objectif de ce module est de savoir organiser un événement grand public dans tous ses aspects : organisation, communication, budget, sponsoring, logistique. Ce module se fera à travers la mise en application directe pour l'organisation du salon Vin'Écoles qui aura lieu en mars de l'année suivante, foire aux vins organisée par le Château Luchey-Halde, exploitation viticole de Bordeaux Sciences Agro. Il sera réalisé en coordination avec les 1 ^e années impliqués.							
PRE-REQUIS	Aucun. Le module s'adresse à tous les élèves souhaitant maîtriser l'organisation d'événements grand public, et en particulier la communication.							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>Organiser un événement grand public</p> <p>Définir les objectifs selon le contexte, méthodologie et grandes étapes de l'organisation, outils de gestion de projet</p> <p><i>Mise en application pour le Salon Vin'Ecoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rencontre de l'e commanditaire = équipe du château Luchey – Halde : découverte des lieux, présentation des produits et de la stratégie commerciale, bilan des éditions précédentes - Retour d'expérience du salon Vin'Ecoles organisé par le lycée viticole de Blanquefort - Réalisation d'une enquête de benchmarking auprès des autres établissements du réseau Vin'ecole selon les besoins - Réalisation de l'outil de gestion de projet : objectifs, équipe, missions, rétroplanning, risques - Définition du contenu du Salon : programme, animations, etc. <p>Intervenant(s) : agence de communication</p>						
	<u>UP2</u>	<p>Développer une communication attractive</p> <p>Présentation de la méthode du plan de communication (objectifs, cibles, outils), des principaux outils existants et tendances graphiques</p> <p><i>Mise en application pour le Salon Vin'Ecoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - analyse des résultats de l'édition précédente - réalisation du plan de communication, - réalisation des principaux outils de communication Print et Web : affiches, bandeaux Web, invitations, etc. <p>Intervenant(s) : agence de communication</p>						
	<u>UP3</u>	<p>Gérer le budget d'un événement</p> <p>Mise en place et suivi d'un budget, recherche des produits, méthodologie de la recherche de sponsors, optimisation des charges, gestion de trésorerie</p> <p>Réalisation d'une recherche de sponsors</p> <p><i>Mise en application pour le Salon Vin'Ecoles avec les 1^e années :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - appui à la réalisation du budget, - appui à la recherche de sponsors et autres ressources <p>Intervenant(s) : agence de communication</p>						
MODALITES D'EVALUATION	Projet en équipe, soutenance orale finale							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Word, Power Point, Excel, logiciels graphiques							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Numérique et Agronomie / Agriculture de précision <i>Titre en anglais : Data Driven Agriculture</i>						Durée totale : 68 h	Version : 2018	Date MàJ : 10 Mai 2018
DEPARTEMENT : NUMAG	RESPONSABLE : Gilbert Grenier						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : X	Ouvert à la formation continue : x
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	24	12		12	3		17		
OBJECTIFS GENERAUX	<p>L'agriculture est en train de vivre une révolution technologique qui impacte très fortement la façon de penser l'agronomie, de prendre les décisions techniques et stratégiques tant au niveau des agriculteurs qu'au niveau des différents partenaires et acteurs en lien avec ces agriculteurs. Cette révolution est permise par les satellites de télédétection, ceux de navigation (GPS) et ceux de télécommunication.</p> <p>L'essor de cette nouvelle forme d'approche agronomique a été initié par l'Agriculture de Précision. Ce concept s'élargit de plus en plus, au point de parler maintenant d'Agriculture Mesurée, de « Big Data » en agriculture, de Data Driven Agriculture,... Bref le Numérique devient incontournable et modifie très sensiblement les approches agronomiques, les relations entre les acteurs et même les métiers et les compétences attendues des ingénieurs.</p> <p>Les objectifs généraux de ce module sont de comprendre les évolutions en cours, et de connaître et d'être capable de maîtriser les outils qui deviennent indispensables et incontournables pour pouvoir exercer le métier d'ingénieur agronome.</p>								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Agriculture de Précision et Agriculture Mesurée : <ul style="list-style-type: none"> - Concepts et enjeux, origine, état de l'art et application aux diverses cultures (vigne, fruitiers,...) - Les outils pour l'Agriculture de précision/mesurée (capteurs, modulation, modèles agronomiques et outils d'aide à la décision) - Performances économiques et environnementales - Place de ces concepts dans la nouvelle stratégie des firmes multinationales et des instances politiques (Monsanto, Commission Européenne,...) 							
	<u>UP2</u>	Systèmes de localisation par satellites : GPS et GNSS <ul style="list-style-type: none"> - Principes de fonctionnement des systèmes de géolocalisation - Erreurs de positionnement et possibilités de correction des erreurs - Les types d'appareils, fonction et précision obtenue (guidage et autoguidage) - Les stratégies de déploiement de services de géopositionnement (tracking, gestion de flotte, infrastructures collectives,...) 							
	<u>UP3</u>	Télédétection et proxidéttection <ul style="list-style-type: none"> - Principes de fonctionnement (réflectance, bandes spectrales, résolution,...) - Les indices de végétation : usages et limites - Les vecteurs utilisés (satellites, avions, drones,...) et leur intérêts/limitations - Les évolutions technologiques (thermique, hyperspectral, Térabertz,...) - Les services commerciaux pour l'Agriculture de Précision 							
	<u>UP4</u>	Transfert et communication des données : du Smartphone au Big Data <ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes d'information dans le domaine agricole - Impact des technologies de l'information sur les pratiques agricoles - Les enjeux de la traçabilité et les échanges de données - Partage d'informations et informatique nomade - Les nouveaux services offerts par les opérateurs téléphoniques (du Cloud au Big Data). 							
	<u>UP5</u>	Applications et exemples d'usage ; cette partie s'appuiera principalement sur des visites et des présentations de réalisations (agriculteurs, coopératives,...) <ul style="list-style-type: none"> - Visites d'exploitations utilisant le Numérique - Présentation du service BeApi (coops et InVivo) - Présentation de services innovants (FieldView, Xarvio,...) - Co-farming et nouveaux vecteurs de lien soial entre agriculteurs (prêt de matériel, conseils et transfert d'expérience, ...) 							
MODALITES D'EVALUATION	Projet avec présentation orale (groupes de 3-4 étudiants) L' Approfondissement n'est pas ouvert au rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Innovation responsable: Quand l'économie circulaire devient vecteur d'innovation pour un nouveau modèle d'agroalimentaire durable !						Durée totale : 63h	Version : 2	Date MàJ : 22/05/2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA, Vincent COLLET						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : oui	Ouvert à la formation continue : oui
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	9	18	15	3			18		
OBJECTIFS GENERAUX	<ul style="list-style-type: none"> • Economie circulaire et rôle dans le secteur agricole/agroalimentaire • Les nouvelles tendances d'innovation responsable dans le secteur agricole/agroalimentaire • L'éco-conception dans le secteur agroalimentaire • Méthodes d'innovation / business model/création de la valeur (à l'échelle d'un territoire / produit / service / entreprise) • Méthodes créatives / de gestion de projets / élaboration d'outils • Nouveaux modes de consommation 								
PRE-REQUIS	CMA, Agriculture et développement durable								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Economie circulaire et réponse du secteur agro-alimentaire (dont introduction)							
	<u>UP2</u>	Tendances d'aujourd'hui et de demain							
	<u>UP3</u>	Eco-innovation et les nouveaux Business model							
	<u>UP4</u>	Eco-conception dans le secteur agroalimentaire (concepts et mise en pratique)							
	<u>UP5</u>	Méthode de créativité et d'innovation (théorie/pratique) sous forme de jeu de rôle							
	<u>UP6</u>	Défi <ul style="list-style-type: none"> - visite d'entreprise et présentation du défi - créativité / innovation en pratique avec école de Design (de la phase d'idéation à la conception des prototypes/maquettes) - travail personnel –gestion de projet - suivi de projet 							
	<u>UP7</u>	Restitution du défi (à l'entreprise et aux enseignants)							
MODALITES D'EVALUATION	Projet - pas de rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Microbiologie alimentaire et sécu sanitaire des aliments (Module fermé) <i>Titre en anglais : Food microbiology and Food safety</i>						Durée totale : 63 h	Version : 1	Date MaJ : 09/2018
Département : Feed and Food	RESPONSABLE : Benoît GROSSIORD et Muriel DENAYROLLES						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	18	14	9	0	0	0	22		
OBJECTIFS GENERAUX	Understanding measures and tools used by the food operators in order to control the quality of food in relation to the food safety issues. A special focus will be made on hazards from microbiological origin in foodstuffs: from regulation (legal rules) to microbiological analysis.								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Food safety issues and microbiological hazards (5 h lecture; 8 h student personal work on food hazards and emerging food borne pathogens)							
	<u>UP2</u>	Food safety Management : legal rules and controls (4 h lecture ; 2 h tutorial class)							
	<u>UP3</u>	Food risks assessment with focus on the agents : HACCP analysis ; microbiological analysis ; predictive microbiology ; aptamer technology (4 h lecture ; 8 h tutorial class ; 8 h personal work)							
	<u>UP4</u>	Food microbiological analysis with classic and emerging methods : aging study and compliance of food products (5 h lecture ; 10 h tutorial class and practical training, 6 h personal work)							
MODALITES D'EVALUATION	Oral presentation (3 h) and written record								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Energie et agriculture : Watt else ?						Version : 5	Date : mai 2019
DEPARTEMENT : Agroécologie	RESPONSABLE : Thierry MICHON (INRA)						ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	Durée totale : 42h
	8	12		15			7	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Depuis le début du XXème siècle, le développement de l'humanité sur la biosphère se traduit par des changements globaux dont on cerne encore mal l'impact futur. En bâtissant une civilisation technologique basée sur la conversion « multi-usage » des énergies fossiles, l'homme a remodelé son milieu de vie comme aucune autre espèce animale auparavant. Notre civilisation a ainsi fait le choix d'adapter plutôt que de s'adapter. En conséquence 7 milliards de personnes doivent aujourd'hui s'alimenter sur les agro-ressources de la planète. Le modèle semble aujourd'hui avoir atteint ses limites. Le réchauffement climatique accéléré par l'usage des hydrocarbures et la production agricole intensive, le déséquilibre des écosystèmes dont nous sommes partie intégrante et la limitation des ressources naturelles nous poussent à penser autrement notre développement. L'un des aspects clés de la réflexion consiste à placer le paramètre énergie au cœur de tout projet de développement. A titre indicatif, à l'heure du débat lié à l'utilisation du nucléaire, il est intéressant de considérer que la centrale thermonucléaire solaire située à une distance de 150 millions de kms de notre atmosphère protectrice fournit potentiellement en un an 10 000 fois plus d'énergie que nous n'en consommons. Ce module a pour objet de sensibiliser les futurs ingénieurs agronomes au cycle énergétique lié aux activités agricoles.. Ils doivent se convaincre que cela peut se faire en choisissant des solutions énergétiques harmonisées avec une pratique agricole qui par nature doit être durable. Un message pourrait être « économiser l'énergie avant de produire » ou encore plus ambitieux « Est-il possible de concevoir une exploitation agricole à énergie positive ? »</p>							
PRE-REQUIS	Module d'écophysiologie, de microbiologie							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Agriculture et énergie Introduction, objectifs, Quizz (TD 1h) Les différentes formes d'énergies, unités, dimensionnement, efficacités d'utilisation, équivalences (TD 2h, TPNE 2h) Restitution du calcul comparatif des efficacités énergétiques (TD 2h) Contribution de l'agriculture à la production d'énergie - Impact sociétal , ADEME, (CM 2h)						
	UP2	Méthanisation Principe, champ d'application (TD 1h) Préparation des visites (TPNE 2h) Visite : Récupération énergie fatale (déchets urbains) pour la production hors sol ; Véolia+tomates Rougeline (5h) Visite : méthaniseur Agricole Pot au Pin Cestas (3h) Visite : méthanisation, problématique du dimensionnement. Méthaniser à petite échelle : BioBeeBox Start up Bordeaux (2h) Aspects sociétaux de la filière méthanisation, Suez Organics (CM 2h).						
	UP3	Gisements énergétiques agricoles à l'échelle des territoires Gisements énergétiques à l'échelle des territoires : les différentes ressources, Arvalis (TD 2h) Gisements énergétiques études de cas (TPNE 3h, TD 3h) Visite de cultures à vocation énergétique, Arvalis Pau (Visite 2h)						
	UP4	Filière bioéthanol Visite site de Laq, Vertex Bioethanol (Visite 3h)						
	UP5	Fermes photovoltaïques et agri-voltaïques Introduction (TD 1h) SunR, Sun'Agri Visioconférence (CM 2h) Les enjeux socio-économiques autour du photovoltaïque agricole. J. Y. Leber, Multipliance conseil en stratégies (CM 2h)						
MODALITES D'EVALUATION	Présentation orale des travaux biblio. Restitution étude ressources énergétiques comparées. Restitution étude gisements énergétiques.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	EXCEL							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Evaluer et accompagner la transition agroécologique						Durée totale : 63h	Version : 3	Date MàJ : 22/05/2019
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : oui	Ouvert à la formation continue : oui
REPARTITION DES HEURES	CM 12	TD 18	TP 18	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel 15	<i>en anglais (total)</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	.								
PRE-REQUIS	CMA, Agriculture et développement durable								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Introduction et objectif du module : l'agroécologie, pourquoi l'évaluation, conséquences pour le conseil et l'accompagnement des agriculteurs							
	<u>UP2</u>	Application à un cas d'étude : L'agroécologie dans les organismes de conseil, le territoire de projet : le Limousin – l'élevage – les GIEE, la méthode IDEAlim							
	<u>UP3</u>	Enquête et diagnostics <ul style="list-style-type: none"> - préparation enquête terrain : questionnaires et logistique - réalisation des diagnostics sur le terrain (déplacement sur plusieurs jours en Limousin) - traitement des données et réalisation des diagnostics individuels - suivi de projet - rédaction des compte-rendu individuels pour les exploitants 							
	<u>UP4</u>	Restitution collective des diagnostics à la Chambre d'agriculture (dont préconisations)							
MODALITES D'EVALUATION	Projet - pas de rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Ecologie de la santé Titre en anglais : ECOLOGY OF HEALTH						Durée totale : 72H	Version : 1	Date MàJ : 05/2019
DOMINANTE : I	RESPONSABLE : Lucia Guérin-Dubrana et Marie-Laure Desprez-Loustau						Coefficient ECTS :	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel		
	25	20	0	2	0	0	25		
OBJECTIFS GENERAUX	Face à la globalisation des activités anthropiques, les risques sanitaires touchant les populations humaines, les animaux, mais aussi les végétaux demandent une approche intégrative, globale, et préventive de la santé. L'objectif de ce module est d'appréhender les fondamentaux de l'écologie de la santé, des concepts jusqu'à sa mise en œuvre en montrant la nécessité de renforcer les liens entre santé humaine, santé animale, santé végétale et environnement.								
PRE-REQUIS	Ecologie des interactions biotiques (semestre 5)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Concepts et enjeux de « One Health » (une seule santé) (CM = 7H, TD = 7H, travail perso = 9H) Connaître et comprendre le concept et les enjeux qui s'y rattachent. Appréhender les convergences et les divergences conceptuelles en santé humaine, animale et végétale. Pour ces deux derniers domaines, l'écologie évolutive sera questionnée pour mettre en évidence les différences entre écosystème naturel et écosystème anthropisé.							
	<u>UP2</u>	Approche systémique de la santé : interactions entre populations-communautés-environnement (CM = 10H - TD = 7H travail perso = 6H). Plusieurs exemples sont étudiés afin de montrer la diversité des situations et des relations complexes entre populations, communautés et environnement : Quels mécanismes en jeu ? Quelles approches scientifiques ?							
	<u>UP3</u>	Dispositifs prévention, surveillance, gestion de la santé (CM= 8H, visite 2H, TD=6H, travail perso = 10h) Connaître les structures de gouvernance et de coordination sanitaire à l'échelle mondiale et nationale . Comprendre comment les dispositifs d'épidémiologie fonctionnent et s'améliorent grâce à la mise en œuvre d'outils innovants. Appréhender les concepts, les méthodes et la mise en œuvre de l'analyse du risque sanitaire au travers d' une étude de cas.							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu + évaluation de projets/ compte rendu - présentation d'étude de cas ou de synthèses								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : S7	Compléments alimentaires: sécurité - efficacité - innovation <i>Titre en anglais : Food supplements: Safety, Efficiency, Innovation</i>						Durée totale : 54	Version : 2	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Catherine Bennetau						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	36					18		<i>54</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Comprendre ce que deviennent les substances végétales à effets santé lorsqu'elles ont été ingérées. Examiner les effets de la flore intestinale et les moyens de la contrôler. Comprendre comment des extraits de plantes peuvent être toxiques de façon intrinsèque ou parce qu'ils sont contaminés par des polluants environnementaux. Connaître les techniques d'analyse de ces contaminants avec leurs atouts et leurs contraintes.								
PRE-REQUIS	Notion de Chimie, de Biochimie, de Métabolisme, de Biologie Cellulaire. Notion de Physiologie Digestive.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Bloc 1 : Physiologie digestive, Interactions alimentaires et médicamenteuses des substances naturelles, effet de la flore intestinale, modulation de la flore intestinale par des probiotiques.							
	<u>UP2</u>	Bloc 2 : Métabolisme et Biodisponibilité des substances végétales. Intervenants : Catherine Bennetau, Stéphanie Krisa, Frédérique Courant, Claudine Manach, Tina Kauss							
	<u>UP3</u>	Bloc 3 : Toxicologie et Ecotoxicologie des plantes à valeur santé. Intervenants : Isabelle Passagne, Arnaud Courtois, Catherine Bennetau, Jérôme Cachot, Hélène Budzinski							
MODALITES D'EVALUATION	Les cours en salle sont obligatoires. Des quiz de compréhension des interventions sont à compléter. L'évaluation porte également sur 2 définitions que chacun des élèves décidera de donner et d'illustrer dans les glossaires présents sur la plateforme Moodle.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Les cours sont enregistrées pour être mis en ligne jusqu'au 1 ^{er} juillet 2019 sur la plateforme Moodle. Ils peuvent être vus et revus y compris sur smartphone. Les élèves seront inscrits sur l'espace de cours de la plateforme Moodle de l'Université de Bordeaux et auront accès à tous les documents mis à disposition notamment règlementaires, aux questionnaires et aux glossaires.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Géopolitique						Durée totale : 72 h	Date : Mai 2019
	<i>Titre en anglais : GEOPOLITICS</i>							
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : P.BLANC						ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	44						28	
OBJECTIFS GENERAUX	Le module vise à : <ul style="list-style-type: none"> - Etre capable de connaître et d'analyser les conflits dans le monde. - Etre capable de comprendre les stratégies des acteurs géopolitiques (Etats, mouvements, etc.) - Etre capable de replacer les questions agricoles et environnementales dans les conflits qui traversent les différents continents. 							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Qu'est-ce que la géopolitique ? Histoire d'une discipline et instruments d'analyse (CM, 2h)						
	UP2	La marque du passé : une géohistoire des rapports de force jusqu'en 1990 (CM, 8h) (Commentaire : Il s'agit ici de comprendre dans quelle mesure cette période a laissé encore des traces dans l'actualité de certains conflits et certaines situations politiques actuelles)						
	UP3	Promesses et désenchantements géopolitiques au 21^{ème} siècle : (CM, 10 h) (Commentaire : il s'agit de voir comment, alors qu'on pensait aller vers un monde apaisé, le monde est finalement passé d'un affrontement idéologique à un affrontement identitaire)						
	UP4	Le Moyen-Orient comme épice de la géopolitique mondiale (CM, 12h) - Un espace singulier - La question de Palestine - Conflit chiites/sunnites - islamisme (Commentaire : il s'agit de comprendre le Moyen-Orient qui est la région la plus centrale en termes de conflictualité internationale)						
	UP5	Les grandes puissances aujourd'hui (Russie et Chine : entre effondrement et retour, des Etats-Unis contestés, Une Europe fragile, etc.) : 12h Où en est le multilatéralisme dans les relations internationales ?						
	UP6	Etudes de cas (Travail personnel, 28 h)						
	UP7	TD (oral, 8h)						
MODALITES D'EVALUATION	Analyse de situations géopolitiques et présentation à l'oral							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE. LE COURS EST BASE SUR L'UTILISATION PERMANENTE DES CARTES. ELLES PERMETTENT DE BIEN SAISIR LES ENJEUX ET LES PHENOMENES A L'OEUVRE							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Filières viande de l'éleveur au consommateur (module fermé) <i>Titre en anglais: THE MEAT INDUSTRIES ... FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM</i>						Durée totale : 75 h	Version : 1	Date MàJ : avril 2019
DEPARTEMENT :	RESPONSABLE : MP Ellies						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	20	6		21	8		20	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Appréhender la complexité des principales filières de viande rouge (gros bovins, veaux, ovins) et blanche (porc, volaille) depuis la production jusqu'à la mise en marché et la consommation : organisation, acteurs, importance de la filière en France et à l'étranger, fonctionnement, enjeux auxquels la filière est confrontée en particulier les aspects relatifs à la qualité des produits, à l'environnement, au bien-être animal.								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Eléments de contexte Organisation des filières, Commerce (historique, situation actuelle et à venir) : Production, Produits, Marchés Enjeux des différentes filières							
	<u>UP2</u>	Production et Transformation Process d'abattage Transformation du muscle en viande, maturation, conservation Gestion de la qualité des produits Gestion de la qualité en élevage							
	<u>UP3</u>	Mise en marché Marques et signes officiels de qualité Stratégies commerciales, segmentation de l'offre et formation du prix Focus sur le système MSA et sa déclinaison en Europe Alternatives à la viande							
	<u>UP4</u>	Sorties terrain Visites d'abattoirs, de boucheries, d'élevages Une à deux journées thématiques pour 2 filières clefs							
	Les interventions seront réalisées selon les thèmes par les enseignants de Bordeaux Sciences Agro ou des intervenants extérieurs (acteurs de la filière institutionnels et privés)								
MODALITES D'EVALUATION	Travail de groupe								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Pack Office								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Agroforesterie : de la théorie à la pratique <i>Agroforestry : from theory to practice</i>						Durée totale : 69h	Version : 1	Date MàJ : 05/2019
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : M. CHARRU						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	21	15	6	6			21	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	.Appréhender la diversité des formes d'agroforesterie, connaître les étapes de la mise en place d'un projet agroforestier, pratiquer l'analyse de différents indicateurs de performance des systèmes agroforestiers.								
PRE-REQUIS	Ecophysiologie, pédologie et fonctionnement d'un sol agricole, agronomie de base, connaissance des principaux acteurs du monde agricole français								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Introduction à l'agroforesterie : - Introduction aux agroforesteries, en France et dans le monde (2h CM) - Approche socio-historique du lien agronomie-foresterie (2h CM) - Cadre institutionnel de l'agroforesterie en France (principaux acteurs, prise en compte dans la PAC...) (2h CM)							
	UP2	L'agroforesterie en pratique : visites + mesure d'indicateurs : - Présentation des indicateurs de performance d'un système agroforestier (IndiciADes, malette USDA, état des arbres) (2h CM) - Visite de ferme + mesure d'indicateurs (6h TP + 6 h TPNE) - Restitution des résultats des mesures aux agriculteurs (3h TD)							
	UP3	Focus sur quelques aspects scientifiques clés : - Recherches biblio sur un sujet au choix : Effets des arbres agroforestiers sur microclimat, carbone, biodiv, eau, nutriments... (TPNE 12h)							
	UP4	L'agroforesterie du point de vue de la recherche : - Evaluations <i>in situ</i> des systèmes agroforestiers : méthodes, résultats (3h CM) - Effet des arbres sur le microclimat, le cycle des nutriments, le cycle de l'eau, du carbone, de la biodiv... (3hCM) - Visite de l'unité expérimentale Ferlus à Lusignan : projet OASYS arbres fourragers (6h visite) - Agroforesterie en milieu tropical : aspects sociaux et agronomiques (3h CM) - Modélisation dynamique des minéraux dans le système agroforestier (3h TD)							
	UP5	Mise en place d'un système agroforestier : - Aspects techniques, économiques, réglementaires de la mise en place d'un système agroforestier (2h CM) - Valorisation économique des arbres agroforestiers (2h CM) - Modélisation à l'échelle régionale des impacts relatifs à l'introduction d'agroforesterie dans les systèmes agricoles de la Nlle Aquitaine (rendements, C, eau ...) (3hTD + 3h TPNE)							
	UP6	Journée de l'agroforesterie à Bazas (6hTD)							
	UP7								
MODALITES D'EVALUATION	Restitution des travaux personnels sur les sujets scientifiques dans le cadre de la journée de l'Agroforesterie à Bazas								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	malette USDA, modèle de simulation des flux entre arbres et cultures								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Agriculture Biologique (Organic farming)						Durée totale : 59	Version : 1	Date MàJ : 29/05/2019
DEPARTEMENT : Agroécologie	RESPONSABLE : Thomas NESME						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	25	4	0	12	0	0	21	<i>Tout le module sera en anglais</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Appréhender les spécificités de la production agricole biologique Réfléchir à la durabilité de l'Agriculture Biologique Acquérir des outils et démarches en agronomie et zootechnie appliqués à l'AB.								
PRE-REQUIS	Bases d'agronomie, de zootechnie et d'économie des marchés								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Histoire, organisation, et marchés de l'AB Fondements et histoires de l'AB (CM 3h, T. Nesme) Organisation économique de l'AB (CM 3h, Agence Bio) La formation des prix dans les filières en AB : approche sociologique (CM 2h, R. Le Velly, SupAgro) Visite de terrain : rencontre avec les acteurs économiques de l'AB, focus sur les aspects logistiques (une journée)							
	<u>UP2</u>	Les techniques de production en AB Les enjeux de la production végétale en AB (CM 3h T. Nesme) Les enjeux de la production animale en AB (CM 6h, ITAB) TD sur la conception d'itinéraires techniques (2h, T. Nesme) et de systèmes de culture en AB (2h, T. Nesme). Visites de terrain : rencontre avec 2 agriculteurs éleveur et poly-culture-éleveur en AB (une journée)							
	<u>UP3</u>	AB, territoire et environnement Question posées par le développement de l'AB (CM 3h, T. Nesme) Effet de l'AB sur la biodiversité à l'échelle du paysage (CM 3h, CNRS Chizé ou A. Rusch, INRA) Focus sur une expérience de développement territorial de l'AB (CM 2h, BioVallée) Travail bibliographique sur l'évaluation de l'AB (21h travail personnel)							
MODALITES D'EVALUATION	Projet par groupe d'étudiants évalué sur la base d'un document écrit (18h)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Aucun. Une salle plate classique (avec usage ponctuel d'une salle informatique) sera suffisante.								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.4 FICHES DECRIVANT LES MODULES DE BASE DES APPRENTIS DU S7

SEMESTRE : 7	Diagnostic RSE						Durée totale : 35 h	Version : 1	Date MàJ : Juillet 2018
DEPARTEMENT : Apprentissage	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coefficient ECTS : 3	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT parcours AGROGER, ANS, FAD, FORET, QRSE,	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	8h	11h + 1h/app					Périodes en entreprise		
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de situer les enjeux du développement durable à l'échelle de l'entreprise. Identifier les indicateurs et actions à mettre en œuvre dans un processus d'amélioration continue.								
PRE-REQUIS	Module S5 – S6 : Diagnostic global								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	Présentation des concepts liés à la RSE en entreprise (F. Bénard, 4h CM)							
	UP2	Méthologie : présentation des attendus, de l'initiative 3D et de la méthodologie de travail (A. Alonso Ugaglia, C. Robin, 4h CM)							
	UP3	Récupération et traitement des données concernant l'entreprise et son environnement Synthèse, analyse des données et élaboration de pistes d'amélioration Rédaction du rapport écrit – Préparation de la présentation orale (Perso : 15h + 16 semaines en entreprise – S6)							
	UP4	Suivi individuel : 1h TD / apprenti (en binômes d'enseignants : A. Alonso Ugaglia + F. Bénard ou C. Robin selon leurs disponibilités)							
	UP5	Présentation orale et participation à la présentation orale des diagnostics RSE entreprise des autres apprentis (7h TD + correction et jury : 1h équiv. TD / apprenti)							
MODALITES D'EVALUATION	Rapport écrit et présentation orale devant un jury d'enseignants, F. Bénard ou C. Robin et le maître d'apprentissage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	/								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Diagnostic des équipements de production <i>Diagnosis of production resources</i>						Durée totale : 18 h	Version : 3	Date MàJ : Mai 2019
DEPARTEMENT : Apprentissage	RESPONSABLE : Gilbert GRENIER / Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS :3	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT parcours INSTALLATION	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
	2h	16h					Périodes en entreprise		
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable d'identifier les équipements visant à la mécanisation de la production (machines, irrigation, maîtrise du climat, tri/conditionnement, etc.), d'effectuer une veille technologique sur ces équipements, de décrire l'organisation du travail en rapport avec une stratégie d'équipement.								
PRE-REQUIS	Module S5 – S6 : Diagnostic global								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Présentation de la méthodologie du diagnostic des équipements de production et point d'avancée collectif (G. Grenier : CM 2h + TD 2 x 2h – S6)							
	<u>UP2</u>	Récupération et traitements des données concernant l'entreprise et son environnement Synthèse, analyse des données et élaboration de pistes d'amélioration Rédaction du rapport écrit – Préparation de la présentation orale (Perso : 15h + 16 semaines en entreprise – S6)							
	<u>UP3</u>	Suivi individuel : 1,5h TD / apprenti							
	<u>UP4</u>	Présentation orale et participation à la présentation orale des diagnostics équipements entreprises des autres apprentis (TD : 12h + <i>correction et jury : 1h équiv. TD / apprenti</i>)							
MODALITES D'EVALUATION	Rapport écrit et présentation orale devant un jury d'enseignants et le maitre d'apprentissage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	/								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Réalisation des missions confiées en entreprise <i>Titre en anglais</i> : Compagny assignments						Durée totale : 13 semaines	Version : 3	Date Maj : Mai 2019
DEPARTEMENT : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS : 14	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
							455 h	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Acquérir les compétences de l'ingénieur agronome par la réalisation de missions spécifiques en lien avec la spécialisation, en complément des travaux quotidiens								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Acquisition d'un comportement professionnel : ponctualité, assiduité, intégration à une équipe, écoute et respect des consignes, adaptation-réactivité, autonomie, prise d'initiatives et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP2</u>	Réalisation d'un travail de qualité : soin, rigueur, organisation, efficacité, productivité, acquisition des savoir-faire et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
	<u>UP3</u>	Acquisition des qualités intellectuelles nécessaires à la gestion d'entreprise : curiosité, pertinence, anticipation, assimilation des informations, créativité et autres (proposées par le maître d'apprentissage)							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation réalisée par le maître d'apprentissage en fin de chaque période en entreprise								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du livret d'apprentissage								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Suivi pédagogique apprentis <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>						Durée totale : 8 h	Version : 3	Date Maj : 05/2019
DEPARTEMENT : Apprentissage	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coefficient ECTS : 1	Ouvert aux alternants : UNIQUEMENT	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
		12h		7h			4h	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de décrire et d'expliquer les expériences, les succès et les difficultés rencontrées durant les périodes en entreprise Etre capable de formuler des pistes d'amélioration et de les appliquer								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Suivi pédagogique collectif et partage d'expériences (TD : 4 x 1,5h)							
	<u>UP2</u>	Suivi individuel par le tuteur Tronc commun de la relation professionnelle et des missions réalisées pour chaque période en entreprise (4 x 0,5h) et par le tuteur Métier (entretien avec le Maître d'Apprentissage)							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation réalisée par le tuteur Tronc commun en fin de semestre, en concertation avec les autres tuteurs Tronc commun et le responsable pédagogique								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	A l'aide de la grille d'évaluation du Livret d'apprentissage								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.5 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DE LANGUES OBLIGATOIRES DU S7

SEMESTRE : 7	Langue étrangère: Anglaisclassique (1 ^{ère} langue) par groupe de niveau					Version : 2	Date MàJ : 12/05/2016
	<i>Titre en anglais</i> : Foreign language 1 : English, by level group : 2h weekly						
DEPARTEMENT : SPI	RESPONSABLE : Russell WALLACE					ECTS : 3	Durée totale : 26 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
		26					<i>en anglais (total)</i> <u>26</u>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà						
PRE-REQUIS	Anglais classique de S5 et S6						
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>S7 comporte 3 axes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la communication, dont, la publicité, les CVs et lettres de motivation, - la grande distribution et la nourriture - diverses questions de société, dont l'environnement, la pollution, le gaspillage alimentaire ... <p>Les étudiants feront, par équipe, au moins une présentation orale en S7.. Par ailleurs, selon les groupes, le cours comportera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappel grammatical (suite et fin) : pronoms relatifs et interrogatifs, le cas de 2 verbes - écoute/visionnement de discours enregistrés et clips vidéo : prise de notes, discussions, rendu à l'oral ou à l'écrit - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue <p>13X 2h de TD</p>					
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU						
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Langue étrangère : Anglais renforcé (1 ^{ère} langue) par groupe de niveau : 1h1/2 supplémentaires par semaine, ajoutées aux 2h « classiques » dispensées à tous					Version : 2	Date MàJ : 12/05/2016	
<i>Titre en anglais : Foreign language 1 : English, by level group : 1h ½ weekly, supplementing 2h course</i>		RESPONSABLE : Russell WALLACE					ECTS : 3	Durée totale : 16 h 1/2
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i><u>en anglais (total)</u></i>
		16 1/2						<i><u>16 1/2</u></i>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B2 et au-delà							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>S7 comporte 3 axes thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la communication, dont la publicité, les CVs et lettres de motivation, - la grande distribution et la nourriture - diverses questions de société, dont la pollution et l'environnement <p>Les étudiants feront, par équipe, au moins une présentation orale en S7, habituellement concernant la communication.</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappel grammatical (suite et fin) : pronoms relatifs et interrogatifs, le cas de 2 verbes : plus de temps est consacré à la grammaire en anglais renforcé qu'en anglais classique : le programme entier peut être revu au besoin - écoute/visionnement de discours enregistrés et clips vidéo : prise de notes, discussions, rendu à l'oral ou à l'écrit - - contrôle continu : la participation en cours ainsi que des travaux ponctuels sont notés et intégrés à la note du semestre ; la production orale (fluidité, correction du langage, accent) y contribue <p>Selon les besoins de chaque groupe en Anglais Renforcé, environ un tiers, voire la moitié pu plus , des heures de S7 sont consacrés à la préparation du TOEIC. Cette préparation s'intensifie en S8.</p>						
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE SUR TABLE & CONTROLE CONTINU							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.4.1 AUTRE

SEMESTRE :7	Langue étrangère 2 (optionnelle) <i>Titre en anglais : Foreign language 2 chosen by student</i>						Durée totale :	Version :	Date MàJ : 06/2013
DEPARTEMENT : SPI	RESPONSABLE : Convention de partenariat						Coefficient ECTS : 0	Ouvert aux alternants : <input type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de s'exprimer à l'oral et à l'écrit au niveau B1, et pour les groupes 'forts' au niveau B2 et au-delà								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>Convention de partenariat entre l'Université Michel Montaigne Bordeaux 3 & Bordeaux Sciences Agro.</p> <p>Langues proposées :</p> <p>Allemand ; Arabe ; Basque ; Catalan ; Chinois ; Coréen ; Espagnol ; Grec moderne ; Hongrois ; Italien ; Japonais ; Polonais ; Portugais ; Roumain ; Russe ; Serbo-Croate ; Suédois ; Tchèque et Turc...</p> <p>1h1/2h ou 2h/semaine (niveau initiation)</p> <p>A partir de 17h30</p>							
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE SUR TABLE & CONTROLE CONTINU								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									