



Ingénieur agronome

Tronc commun

Guide des enseignements

Année scolaire 2018-2019

BORDEAUX SCIENCES AGRO

1 cours du Général de Gaulle – CS 40201 – 33175 GRADIGNAN Cedex FRANCE

☎ 33 (0)5.57.35.07.07 / 📠 33 (0)5.57.35.07.09 / ✉ contact@agro-bordeaux.fr

Direction des Etudes : 📠 33 (0)5.57.35.07.09 / ✉ etudes@agro-bordeaux.fr

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 étudiante et par la voie de l'apprentissage. Le cursus de formation s'effectue en trois années.

Ce document présente le tronc commun de la formation par la voie étudiante et par la voie de l'apprentissage 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 des semestres 8, 9 et 10 sont décrites dans des documents distincts.

Ce guide est le référentiel pédagogique de la formation par la voie étudiante et par la voie de l'apprentissage 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 2018-2019

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.....	7
2.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)	7
2.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION PAR LA VOIE APPRENTISSAGE)	9
2.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES OBLIGATOIRES DU S5	10
<i>Alimentation & Santé de l'Homme</i>	10
<i>LV1 : Anglais classique</i>	11
<i>LV1 : Anglais renforcé</i>	12
<i>Animaux Territoires Produits (partie 1)</i>	13
<i>Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE)</i>	14
<i>Biotechnologies appliquées à l'Agriculture et l'Alimentation_Part. 1</i>	15
<i>Communication et relations interpersonnelles</i>	16
<i>Connaissance du monde agricole</i>	17
<i>Economie générale</i>	19
<i>Démarche scientifique – Partie 1</i>	20
<i>Ecologie des interactions biotiques</i>	21
<i>Ecophysiologie végétale</i>	22
<i>Equipements, innovations technologiques et respect des réglementations</i>	23
<i>Gestion de l'entreprise</i>	24
<i>Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel)</i>	25
<i>Statistiques</i>	26
<i>Innovation & Numérique en Agriculture</i>	27
<i>Réalisation des missions confiées en entreprise</i>	28
<i>Suivi pédagogique apprentissage</i>	29
2.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S5 (MOIS D'OCTOBRE) :	30
<i>Créer une activité, entreprendre</i>	30
<i>Microbiologie appliquée</i>	31
<i>Filières Laitières</i>	32
<i>Société et Forêt (SOFOR1)</i>	33
<i>Concevoir un site web multimédia à l'aide d'un système de gestion de contenu (CMS)</i>	34
<i>Connaissance du vin</i>	35
<i>Modélisation des processus dynamiques appliqués à l'agronomie</i>	36
3EME PARTIE : LE SEMESTRE 6	37
3.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)	37
3.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6 (FORMATION PAR LA VOIE APPRENTISSAGE)	38
3.3 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DU S6	39
<i>Bases & techniques de lapédologie et cycles biogéochimiques</i>	40
<i>Gestion de l'entreprise : Audit financier</i>	41
<i>Marketing</i>	42
<i>Analyse des systèmes de production agricole</i>	43
<i>Agriculture et développement durable</i>	44
<i>Conception des systèmes d'information</i>	45
<i>Algorithmique et programmation sous R</i>	46
<i>StatistiqueS Multivariées</i>	47
<i>Techniques et traitement d'enquêtes</i>	48
<i>Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE)</i>	49

<i>Démarche scientifique – Partie 2</i>	50
<i>LV1 : Anglais classique</i>	51
<i>LV1 : Anglais renforcé</i>	52
<i>Biotechnologies appliquées à l’Agriculture et l’Alimentation Part. 2</i>	53
<i>Animaux Territoires Produits (partie 2)</i>	54
3.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S6 (MOIS DE JUIN)	58
<i>Filières animales régionales : Aquaculture & Palmipèdes – FICHE A INSERER</i>	Erreur ! Signet non défini.
<i>Transformation et valorisation des aliments</i>	59
<i>Agriculture et Développement Local</i>	60
<i>Technologies de l’information pour la préservation des milieux naturels</i>	61
<i>Bases de la viticulture et production des raisins</i>	62
<i>BUSINESS GAME, DE LA COMPTABILITE AU PILOTAGE DE L’ENTREPRISE</i>	64
3.3.1 AUTRE.....	66
<i>Langue étrangère 2</i>	66
4EME PARTIE : LE SEMESTRE 7	67
4.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)	67
4.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (FORMATION PAR APPRENTISSAGE)	69
4.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES AU CHOIX DU S7	70
<i>Agriculture & changements globaux</i>	70
<i>Inventaire de biodiversité en milieu agricole</i>	71
<i>Communication et gestion des ressources humaines</i>	72
<i>(module réservé aux étudiants Viti/Onoe)</i>	72
<i>Techniques statistiques pour l’expérimentation</i>	73
<i>(module réservé aux étudiants Viti/Onoe)</i>	73
<i>Agricultures mondiales et relations économiques internationales</i>	74
<i>REPRO 2.0</i>	75
<i>Spatialisation des données et SIG</i>	76
<i>Initiation à la pratique de la vinification</i>	79
<i>Economie de l’entreprise</i>	78
<i>Qualité des plantes à valeur Santé</i>	80
<i>Méthodes moléculaires pour le contrôle des denrées alimentaires et métagénomique alimentaire</i>	81
<i>Management QSE appliqué à la filière vitivinicole Fiche en attente de consolidation _ 22.08.2018</i>	77
<i>Techniques de communication marketing appliquées à l’environnement et au Bio</i>	82
<i>Numérique et élevage</i>	83
<i>Analyse sensorielle appliquée au bois</i>	84
<i>(Essences&Sens)</i>	84
<i>Economie de la Connaissance</i>	85
<i>WORLDWIDE AGRICULTURE</i>	86
<i>L’Europe dans tous ses Etats</i>	87
<i>Evaluation sensorielle : planification et traitement de données</i>	88
<i>AGRICULTURE AND WATER MANAGEMENT</i>	89
<i>Communication événementielle : organiser le salon Vin'Ecole</i>	90
<i>Approfondissement : Numérique et Agronomie</i>	92
<i>Innovation responsable: Quand l’économie circulaire devient vecteur d’innovation pour un nouveau modèle d’agroalimentaire durable !</i>	93
<i>Microbiologie alimentaire et sécu sanitaire des aliments en attente fiche pédago</i>	94
<i>Energie et agriculture : Watt else ?</i>	95
<i>Evaluer et accompagner la transition agroécologique</i>	96
<i>Ecologie de la santé</i>	97
<i>Compléments alimentaires: sécurité - efficacité - innovation</i>	98
<i>Géopolitique</i>	99
<i>Filières viande de l’éleveur au consommateur</i>	100
<i>Agroforesterie : de la théorie à la pratique</i>	101
<i>Diagnostic RSE</i>	102
<i>Diagnostic des équipements de production</i>	103
<i>Réalisation des missions confiées en entreprise</i>	104

<i>Suivi pédagogique apprentis</i>	105
4.5 FICHES DECRIVANT LES ENSEIGNEMENTS DE LANGUES OBLIGATOIRES DU S7	106
<i>Langue étrangère: Anglais classique</i>	106
<i>Langue étrangère : Anglais renforcé</i>	107
4.4.1 AUTRE.....	108
<i>Langue étrangère 2</i>	108

1ère partie - Organisation générale de la formation

1.1 - LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Bordeaux Sciences Agro prépare, en trois ans, de jeunes élèves possédant un solide niveau scientifique / professionnel 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 et/ou technologiques peuvent être selon le concours pour partie apportées par les études précédentes. Elles sont approfondies lors de la formation à l'école quelque soit le cursus antérieur.

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 théoriques et ses expériences pratiques 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 enseignements

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

Deux types d'enseignement sont dispensés durant le tronc commun pour la formation par la voie étudiante :

1. Des modules d'enseignements de base **obligatoires** pour tous, ils visent l'acquisition des « savoirs » indispensables, et confèrent une réelle polyvalence aux futurs ingénieurs.
2. 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.

Pour la formation par la voie de l'apprentissage, il existe un type d'enseignement supplémentaire :

3. Des modules d'enseignement **en lien avec l'entreprise d'apprentissage** permettent durant les périodes de formation à l'école de motiver et valoriser les connaissances et expériences acquises au cours des périodes de formation en entreprise.

- Une progression pédagogique inter-semestrielle

L'objectif pédagogique principal est rendre les élèves 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'élève doit acquérir les bases scientifiques et techniques mais également comprendre et s'appropriier les enjeux du monde agricole et alimentaire 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 communiquer (oral, écrit).

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

Tout en approfondissant les bases scientifiques et techniques, l'élève 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,
- réaliser les synthèses, discussions, critiques dans une démarche scientifique
- 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'élève valorisera dans le cadre de modules d'enseignement au choix en petits groupes ses acquis pour intégrer la diversité et la complexité des systèmes agricoles et agro-alimentaires 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
- mobiliser les informations, les méthodes et les outils pour répondre à des problématiques,
- conduire des projets de groupe.

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 élèves ont choisi une spécialisation dans laquelle ils vont acquérir des connaissances et savoir-faire spécifiques et traiter des problèmes complexes en lien avec le domaine étudié.

Cette phase amène les élèves à être directement opérationnels pour leur première activité professionnelle et leur donne également des capacités d'adaptation pour évoluer dans leur carrière.

Le contenu pédagogique de chaque pré-spécialisation et 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'élève. 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). Projet « 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 de nombreux modules d'enseignements, les élèves travaillent en petits groupes (en général de 2 à 4 élèves). Ils réalisent une analyse des besoins et conçoivent une application. L'évaluation essentiellement collective peut cependant conserver une composante individuelle.

Par exemple, 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 élèves dans des projets professionnels, événementiels, sportifs, etc. 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'élève pour une unité dans laquelle il n'a pas obtenu la note minimale requise après rattrapage. Aucun encadrement ne sera affecté sur ce projet.

Quelques exemples de projets : salon 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 élève d'apprendre à son rythme et qui développent ses capacités d'autonomie.

- Les stages pour la formation par la voie étudiante

Savoir observer, collecter des informations, acquérir des savoir-faire, partager la culture des entreprises dans le secteur agricole et agro-alimentaire, analyser une situation complexe, rendre compte par l'écrit et à l'oral sont les objectifs des périodes de stages.

Le parcours de formation des 3 ans comprend 3 périodes de stage obligatoires :

1) S5 – S6 : Le stage en exploitation agricole (6 semaines) favorise l'observation des activités quotidiennes et en particulier des cycles biologiques. Elle est l'occasion de mieux connaître la culture rurale et le vivant au quotidien. Ce stage se déroule dans une exploitation agricole.

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 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 proposés 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

Il représente 6 semaines de stages, divisé en deux périodes :

- 2 semaines au printemps en avril.

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

2) S8 : 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 professionnel (entreprise, organisme public, etc.). Ce stage peut se dérouler à l'étranger.

3) S10 : Le stage de fin d'études (6 mois) est l'occasion de réaliser en autonomie et avec l'appui d'un tuteur école un projet d'ingénieur de fin d'études. Il 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. Ce stage clôture la formation et constitue une première expérience en situation professionnelle.

- Les périodes en entreprise pour la formation par la voie de l'apprentissage

Savoir observer, collecter des informations, acquérir des savoir-faire, partager la culture des entreprises dans le secteur agricole et agro-alimentaire, analyser une situation complexe, rendre compte par l'écrit et à l'oral sont également les objectifs des périodes de formation en entreprise d'apprentissage.

Le parcours de formation des 3 ans comprend plusieurs travaux successifs en entreprise d'apprentissage :

1) S5 : Le diagnostic global a pour objectif que l'apprenti connaisse et analyse le fonctionnement de son entreprise d'apprentissage (objectifs, stratégie, activités, facteurs de production) en lien avec son environnement pour identifier des pistes d'améliorations envisageables dont certaines pourront être mises en œuvre dans la suite de sa formation en entreprise.

2) S6 : Le diagnostic spécifique permet d'approfondir l'analyse de l'entreprise d'apprentissage sur certains aspects.

3) S7 – S9 : La mission à l'étranger (4 semaines minimum) est réalisée durant la période de formation en entreprise et doit permettre la prise d'autonomie dans un autre environnement, l'ouverture à d'autres cultures, d'autres modes ou méthodes de travail ainsi que l'amélioration de la pratique de l'anglais le cas échéant.

4) S9 – S10 : Le projet d'ingénieur de fin d'études a pour objectif de mettre en œuvre en autonomie les méthodes et outils dans les champs de compétences de la spécialisation suivie pour répondre à une question stratégique de l'entreprise d'apprentissage.

- 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'élève 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 formation de deux ans post-bac.

Cette 1^{ère} phase est réalisée hors de l'école dans les classes préparatoires, à l'université ou en enseignement technique agricole. 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

Concours Apprentissage : 25 apprentis issus de BTS, DUT ou licence professionnelle sont recrutés sur concours pour suivre la formation par la voie de l'apprentissage.

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 / professionnelle acquise auparavant, 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'élève 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, trois semestres concourent à préparer l'élève à son premier métier d'ingénieur. Les 2 semestres S8 et S9 s'effectuent en groupes réduits d'élèves : de 15 à 40 élèves pour le semestre 8 et de 5 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. Le semestre 9 peut également se réaliser en alternance en entreprise au travers d'un contrat de professionnalisation.

La formation se termine par un semestre en entreprise (stage ingénieur-junior ou période d'alternance) et la soutenance du projet d'ingénieur et 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.

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.

1.5 CALENDRIER DE LA FORMATION

2ème partie - Le semestres 5

2.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)

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	J.-C. 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.Alemanly
		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 & F. Couret
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	M. Le Hénaff & 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	
		Accompagnement du Projet Professionnel	0	2	0	0	0	0	0	0	2	I. Ebzant & E. Sarrazin
F&F	7	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (1)	3	15	6	30	0	1	1	0	53	M. Denayrolles
		Animaux, Territoires et Produits (1)	2	12	0	0	0	2	8	0	22	M.-P. Ellies
		Alimentation & Santé de l'Homme	2	10	4	0	0		7	9	30	P. Sauvant
LANGUES ET APS	3	Activité physique et sportive	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	

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.Aleman
		Filières laitières											H. Jacob
		Forêts & Sociétés											M. Charru & S. Esparon
		Concevoir un site WEB multimedia à l'aide s'un système de gestion de contenu											F. Thiberville
		Connaissance du vin											I. Masneuf-Pomarède
		Modélisation des processus dynamiques appliqués à l'agronomie											L. Jordan-Meille & B. Giffard

2.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S5 (FORMATION PAR LA VOIE APPRENTISSAGE)

<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												
AgroEco	4	Ecophysiologie végétale	2	14	4	2	0	6	4	6	36	J.-C. 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.Aleman
		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
F&F	6	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (1)	3	15	6	30	0	1	1	0	53	M. Denayrolles
		Animaux, Territoires et Produits (1)	1	12	0	0	0	2	8	0	22	M.-P. Ellies
		Alimentation & Santé de l'Homme	2	10	4	0	0		7	9	30	P. Sauvart
PLURI	3	Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	0	0	6	0	0	0	0	0	6	M. Le Hénaff / 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
APPR	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

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 : 18 Mai 2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Patrick Sauvant						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>	
	10	4			7	9		0	
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 <ul style="list-style-type: none"> - les principaux enjeux - organisation - instances régulatrices (acteurs et missions) 							
	<u>UP2</u>	Les aliments d'aujourd'hui <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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.								

SEMESTRE : 5	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 : R. 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	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							

SEMESTRE : 5	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
DEVE	RESPONSABLE :					/	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						<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							

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 2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Marie-Pierre ELLIES						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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	<u>0</u>	
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	<p>UP1 : 22h (12h CM + 2h Travail Personnel + 8 h CM TICE)</p> <p>Introduction au module Fil rouge : Comment produire un animal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) sélectionner des parents, 2) les faire se reproduire, 3) faire naître le jeune et assurer son développement (aspects santé), 4) assurer sa croissance <p>* par une alimentation adéquate (<i>pour assurer une efficacité optimale (efficacité + gestion des ressources + aspects économiques) ; modes d'élevage</i>) * le loger dans les meilleures conditions possibles (<i>réglementation</i>) * assurer son bien-être (<i>+ pression sociétale</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) valoriser ses productions <p>* Le lait (<i>comment produire du lait, quelle quantité, quelle qualité ? Pour en faire quoi ? + retour sur comment faire varier la qualité/la quantité (pratiques, sélection, etc)</i>) * La viande (<i>comme produire de la viande, rendements, qualité + retour sur comment faire varier la qualité/la quantité (pratiques, sélection, etc)</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) assurer la pérennité du système <p>* gestion des effluents * rentabilité économique des structures et diversification / choix des marchés</p> <p>Conclusion : l'animal producteur de produits animaux, mais aussi valorisation de l'espace, entretien des territoires, ...</p>								
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation sous forme d'un contrôle de connaissances à l'oral								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	-								

SEMESTRE : 5	Accompagnement du projet professionnel des étudiants (APPE) Titre en anglais : Profesional project support for students					Durée totale : 2	Version :	Date MàJ : 09.06.2017
DEVE	RESPONSABLE : I. EBZANT / E. SARRAZIN / C. ALEMANY					/	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							
OBJECTIFS GENERAUX	Accompagnement au Projet Professionnel de l'Etudiant							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	APPE 1 : <ul style="list-style-type: none"> • Présentation dispositif APPE • Quelles insertions professionnelles après le diplôme d'ingénieur ? • Démarche réseau, quelles ressources mobiliser ? 						
MODALITES D'EVALUATION								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

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 : 18/06-2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Muriel Denayrolles					Coef ECTS étud : 3 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>
	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	<u>UP1</u>	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						
	<u>UP2</u>	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						
	<u>UP3</u>	Unité pédagogique 3 : Travaux Pratiques UP1 = 12 h ; UP2 = 16 h						
	<u>UP4</u>	Evaluation						
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continue (CR de TP) + Evaluation sur table (1 h)							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

SEMESTRE : 5	Communication et relations interpersonnelles <i>Titre en anglais : Communication and interpersonal relationship</i>						Durée totale : 16h	Version : 2	Date MàJ : 05/2017
DEPARTEMENT: EET	RESPONSABLE : Christophe ALEMANY						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 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	Être capable de maîtriser sa communication écrite et orale, seul et en groupe								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	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) - 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 Cours : C. Alemany et intervenant extérieur (D. Loubet) TD en demi-groupe : intervenant extérieur (D. Loubet)							
	<u>UP2</u>	Les relations interpersonnelles : outils de compréhension (2 TD de 2h) L'analyse transactionnelle, l'assertivité							
	<u>UP3</u>	Communication interpersonnelle 2/2 (TD : 2 séances de 2 h) - Les types de communication en fonction du vecteur utilisé - Réaliser un exposé : exercice pratique Intervenant extérieur (D. Loubet)							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continue								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

SEMESTRE : 5	Connaissance du monde agricole <i>Titre en anglais : Knowledge of agriculture</i>					Durée totale : 87h	Version : 6	Date MàJ : 22/05/2016
DEPARTEMENT : AgroEco	RESPONSABLE : Lionel JORDAN-MEILLE					Coef ECTS étud : 5 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>
	57	12		12			6	
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 (28 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 : 24h, TD : 5h, Visites : 6h, TPNE : 2h)							
	<u>UP1</u>	Introduction générale au module, présentation des 3 parties TD 2h : Présentation des 3 parties, discussions sur idées reçues. (L. Jordan-Meille, A. Ugaglia, JP. Fontenelle, G. Grenier, G. Durand)						
	<u>UP2</u>	Situation économique et politique de l'agriculture française et Européenne CM : 8h : N. Corade CM : 2h : Dimensions géopolitiques de l'agriculture (P. Blanc)						
	<u>UP3</u>	Les productions agricoles et les différents types d'agriculture CM : 2h : Les différents types d'agriculture (A. Ugaglia) CM : 3h : Les productions animales (H. Jacob) CM : 3h : Les productions végétales (L. Jordan-Meille + M. Charru) Visites : 6h par groupe de TD (visites d'une exploitation agricole (G. Durand, H. Jacob, A. Ugaglia, L. Jordan-Meille) TPNE : 2h Préparation au travail de synthèse TD : 3h : Débriefing visites, autour de quelques indicateurs très descriptifs des exploitations visitées (G. Durand, H. Jacob, A. Ugaglia, L. Jordan-Meille)						
	<u>UP4</u>	Histoire des agricultures CM : 2h (JP Fontenelle)						
		Les principaux acteurs du monde agricole CM : 2h (Nathalie Corade)						
		Les espaces ruraux : espaces de l'agriculture ? CM : 2h Concepts et définitions (Nathalie Corade)						
	PARTIE 2 : Les enjeux du monde agricole (CM : 14h, TD : 6h, Visites : 6h, TPNE : 2h)							
	<u>UP5</u>	Introduction à la notion de Développement Durable CM : 2h (A. Ugaglia)						
	<u>UP6</u>	Les enjeux alimentaires CM : 2h Conférence sur la Production agricole vue sous l'angle quantitatif et qualitatif (P. Sauvant et L. Jordan-Meille) 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(H. Jacob + P.M. Rosner, CIV)						
<u>UP7</u>	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)
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP9	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)
	UP10	Les enjeux du monde agricole : Visites entreprises, organismes ou territoires (Visites : 6h, TD 2h, TPNE 4h) Visites : 6h (M.Charru, JP. Fontenelle, M. Le Hénaff, H. Jacob) TPNE : 2h Préparation au travail de synthèse CM : 2h Restitutions croisées (M.Charru, JP. Fontenelle, M. Le Hénaff, H. Jacob)
	PARTIE 3 : Les réponses aux enjeux du monde agricole (CM : 21h, TD : 3h)	
	UP11	Les réponses aux enjeux du monde agricole : Les politiques agricoles CM : 10h (N. Corade)
	UP12	Les réponses aux enjeux du monde agricole : Les innovations techniques et organisationnelles CM : 2h : Les technologies de l'information et de la communication (C. Germain et G. Grenier) CM : 3h : Les biotechnologies (M. Denayrolles et B. Grossiord) CM : 2h : Les innovations à l'échelle des exploitations agricoles (N. Corade et A. Ugaglia) CM : 2h : le monde coopératif face à la concentration des acteurs de la distribution (J. Weill) CM : 2h : L'agro-écologie face aux crises agricoles (P. Rey)
	UP13	Conclusion générale sous forme d'une table ronde autour des réponses techniques : Comment mener à bien la « double révolution verte » ? TD : 3h Table ronde animée par un groupe d'étudiants, regards croisés et retour sur les enjeux et réponses apportées. (L. Jordan-Meille, 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)		

SEMESTRE : 5	Economie générale <i>Titre en anglais : economics</i>						Durée totale : 31 h	Version :	Date Maj : 05/2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						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>	
	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) - 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)									

SEMESTRE : S5	Démarche scientifique – Partie 1 <i>Titre en anglais : Scientific approach – Part 1</i>					Durée totale :	Version : 1	Date MàJ : 08/06-2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Maryline Filippi – Michel Le Hénaff					/	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	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 économiques: (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)							

SEMESTRE : 5	Ecologie des interactions biotiques <i>Titre en anglais : Ecology of biotic interactions</i>						Durée totale : 43 h	Version : 1	Date MàJ :15/05/2017
Département : AgroEco	RESPONSABLE : Lucia Guérin-Dubrana						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>	
	16	6	11	0	4	2	4		
OBJECTIFS GENERAUX	Acquérir les bases de l'écologie générale, de l'écologie des végétaux et des interactions plante-bioagresseurs d'intérêt agronomique- Comprendre la structuration et le fonctionnement des écosystèmes naturels et agricoles								
PRE-REQUIS	Biologie – écologie classe prépa								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	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)							
	<u>UP2</u>	Biologie des organismes et des populations Ecologie – Traits fonctionnels des végétaux et de leurs bioagresseurs (insectes, nématodes, acariens, virus, bactéries, champignons) d'importance agronomique Interaction biotique- base du diagnostic et de l'épidémiologie botanique							
	<u>UP3</u>	Biologie des communautés Structure (spatiale et temporelle) et facteurs de structuration des communautés.							
	<u>UP4</u>	Fonctionnement des écosystèmes							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle écrit + continu								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Matériel de base de microscopie - laboratoire de biologie –cage insecte- serre								

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					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>
	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 Domec) 2 Relations hydriques dans le système sol-plante atmosphère (2h CM, JC Domec) 3 Régulation stomatique /Stress hydrique (2h CM, JC Domec) 4 Travail Personnel (2h) 7 Efficience de l'eau (2h TD TICE, JC Domec) 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 Domec) 9 Travail Personnel (2h) 10 Bilan carboné de la plante entière et du peuplement (2h TD TICE, JC Domec)						
	<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 Domec) 15 Travail Personnel (2h) 16 Nutrition minérale et croissance (2h TD TICE, JC Domec)						
	<u>UP4</u>	Les étapes modélisation 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							

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 : 17/05/2017
DEPARTEMENT: NumAg	RESPONSABLE : Gilbert Grenier						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : /	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								

SEMESTRE : 5	Gestion de l'entreprise <i>Titre en anglais : Firm management</i>						Durée totale : 33h	Version : 9	Date MàJ : 24/05/2017
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Frédéric Couret et Emilie Sarrazin						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>	
	14	19							
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les structures des entreprises et leurs activités économiques. Savoir produire des données de gestion et exploiter les documents comptables								
PRE-REQUIS	Aucun								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	INTRODUCTION A LA GESTION L'entreprise dans l'économie : rôles, fonctions, organisations, taille (2 x 2h CM : B. Delhomme) Le processus de gestion de l'entreprise (2h CM : F. Couret)							
	<u>UP2</u>	CADRE JURIDIQUE DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE, DROIT DES AFFAIRES Les cadres de l'activité juridique – Les droits et obligations - Application aux activités économiques (2 x 2h CM : Intervenant externe – Evaluation : 1h)							
	<u>UP3</u>	COMPRENDRE ET SAVOIR LIRE LES DOCUMENTS COMPTABLES D'UNE ENTREPRISE - Comptabilité générale : Donner les moyens au futur gestionnaire d'entreprise de trouver et de comprendre les informations dont il a besoin pour évaluer la performance de l'entreprise Lecture des documents comptables (2h CM : F. Couret – 5 x 2h TD : F. Couret et E. Sarrazin – Evaluation : 1h) - Comptabilité analytique : Présenter les méthodes des coûts complets et partiels, les marges, le résultat analytique. Lecture des documents analytiques L'objectif est de comprendre les mécanismes de formation des coûts et leur utilisation dans le pilotage des entreprises agricoles. (2h CM : F. Couret – 3 x 2h TD : H. Samie et F. Couret – Evaluation : 1h)							
MODALITES D'EVALUATION	Questions de compréhension + études de cas - Rattrapable								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

SEMESTRE : 5	Initiation à l'informatique et tableur pour l'ingénieur (Excel) <i>Titre en anglais : Introduction to information technology</i>						Durée totale : 18h	Version : 9	Date MàJ : 25/04/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : F. Thiberville						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 1	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input type="checkbox"/>
REPARTITION DES HEURES	CM 4	TD 10	TP	Visites	CM TICE 4	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>	
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) Définitions, Mode d'organisation des systèmes d'information. Fonctionnement de l'ordinateur. L'information. Les logiciels. 2h CM Ch. Germain.							
	UP2	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							
	UP3	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.							
	UP4	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) Cette séance est proposée aux étudiants de façon facultative, pour tenir compte de l'hétérogénéité des niveaux.							
	UP5	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	Les UP 1, 2, 3 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. Projet : 2 rendus sont demandés et évalués simultanément : <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) Un oral supplémentaire pourra être réalisé pour les rendus le justifiant. Le rendu reposant sur un travail en mode projet, aucun rattrapage n'est prévu.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Tableur : Excel ou principaux produits concurrents Traitement de texte : Word ou principaux produits concurrents								

SEMESTRE : 5	Statistiques <i>Titre en anglais : Statistics</i>						Durée totale : 42h	Version : 1	Date MàJ : 10/05/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : J.-P. Da Costa						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>	
	14	18	-	-	-	8	2	<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	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. Evaluation individuelle pendant tout ou partie des TDs. Sans documents ou avec formulaires autorisés.								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Excel, Logiciels R et RStudio								

SEMESTRE : 5	Innovation & Numérique en Agriculture <i>Titre en anglais : Digital innovation for Agriculture</i>					Durée totale : 12h	Version : 5	Date Maj : 9/5/2017
Département : NumAg	RESPONSABLE Christian GERMAIN					Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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	<u>0</u>
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							

SEMESTRE : 5	Réalisation des missions confiées en entreprise <i>Titre en anglais : Compagny assignments</i>						Durée totale : 5 semaines	Version : 3	Date Maj : 24/7/2017
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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	en anglais (total)	
							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								

SEMESTRE : 5	Suivi pédagogique apprentissage <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>					Durée totale : 21 h	Version : 4	Date Maj : 30/5/2018
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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>
		16h					5h	<u>0</u>
OBJECTIFS GENERAUX	Etre capable de rechercher et de trouver une entreprise d'apprentissage 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 Etre capable de mobiliser les connaissances acquises en soutien pour le tronc commun							
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 1.5h + retour / 2x 1.5h en demi-groupe)						
	<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	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							

2.5 FICHES DECRIVANT LES MODULES OPTIONNELS DU S5 (MOIS D'OCTOBRE) :

SEMESTRE : 5	Créer une activité, entreprendre <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 tant que citoyen (vie associative), en tant 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								

SEMESTRE : 5	Microbiologie appliquée <i>Titre en anglais : INDUSTRIAL MICROBIOLOGY</i>					Durée totale : 21 h	Date MàJ : 06/2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : M. URDACI					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
	14	3	4				<i>en anglais (total)</i>
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 justifié 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.						

SEMESTRE : 5	Filières Laitières <i>From dairy farms to milk and dairy products</i>					Durée totale : 27H	Version : 1	Date MaJ : juin 2018
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLES : Hervé JACOB & Marie-Pierre ELLIES					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>
	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</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les filières laitières en France et en Europe <p>Bases zootechniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Témoignages</p> <ul style="list-style-type: none"> - le contrôle laitier au cœur de la filière bovine laitière - le bassin laitier ovin pyrénéen <p>Journée thématique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la filière laitière caprine en Poitou-Charentes (visite de terrain et intervention de professionnels) 							
	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							

SEMESTRE : 05	Société et Forêt (SOFOR1) <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	<i>en anglais (total)</i>
	11	2		7	2		3	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)								

SEMESTRE : 5	Concevoir un site web multimédia à l'aide d'un système de gestion de contenu (CMS) <i>Titre en anglais : DESIGNING A WEBSITE USING A CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS)</i>					Durée totale : 28h	Version : 8	Date MàJ : 24/04/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : François THIBERVILLE					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>
	8	9	8				3	
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Être capable de concevoir un site Web à partir d'un système de gestion de contenu (CMS). Être capable de mettre en œuvre de bonnes pratiques en termes d'ergonomie et de design. L'outil de création utilisé, WordPress, est un produit simple et facile à mettre en œuvre qui permettra aux étudiants de créer très vite un site riche et ergonomique. C'est le système de gestion de contenu actuellement le plus utilisé dans le monde pour créer des sites Web et des blogs.</p>							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Principes généraux de conception d'un site Web. Cas particulier de la conception à partir d'un CMS (Capacités) <ul style="list-style-type: none"> Principes généraux de conception de sites Web : les différentes demandes, les différentes méthodes et outils de développement Notion de CMS : définition et usages, les différents logiciels Découverte d'un CMS : l'installation, les menus, la gestion de contenus, les modules et plug-in						
	<u>UP2</u>	Web Design – Ergonomie Web (Capacités) <ul style="list-style-type: none"> Les grands principes d'ergonomie à respecter pour la conception d'un site Web La mise en œuvre à partir d'un CMS : personnaliser le visuel d'un site (notion de « template ») 						
	<u>UP3</u>	Mini-projet : conception d'un site Web (Compétences) Mettre en œuvre les connaissances et techniques acquises au travers d'un mini-projet réalisé par petits groupes.						
MODALITES D'EVALUATION	PROJET – Pas de rattrapage.							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	WORDPRESS (OU AUTRE CMS)							

SEMESTRE : 5	Connaissance du vin (approfondissement) <i>Titre en anglais : WINE BASICS</i>					Durée totale : 29h	Version : 1	Date MàJ : 06/2017
DEPARTEMENT : VITI	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 vinicole (autre que le Luchey) I Masneuf-Pomarède TD 7h						
MODALITES D'EVALUATION	CONTROLE CONTINU							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

SEMESTRE : 5	Modélisation des processus dynamiques appliqués à l'agronomie <i>Titre en anglais</i> Dynamic modelling for agronomy						Version : 6	Date :05/2017
DEPARTEMENT : AgroEco	RESPONSABLE : L. JORDAN-MEILLE						ECTS : 2	Durée totale : 24 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<u>total</u>
	3	14					7	<u>24</u>
OBJECTIFS GENERAUX	<p>Manipuler les concepts de bases de la modélisation dynamique, en s'appuyant sur des exemples issus de l'agronomie : croissance et développement, des plantes, cycles biogéochimiques, conservation des sols, qualité de l'eau, développement des maladies et des ravageurs, lutte biologique ... L'objectif de ce module est de "désacraliser" la démarche de modélisation et de la rendre accessible à tous, dans une esprit plutôt ludique, le logiciel STELLA ® se prêtant particulièrement bien à l'apprentissage. L'outil permet de tester des hypothèses, des intuitions, sans pour autant requérir de lourdes capacités en modélisation. Les analyses de sensibilité qu'il permet, les sorties très "visuelles", sont autant d'éléments en faveur de discussion sur le fonctionnement des systèmes simulés, d'échanges scientifiques sur les bases théoriques exploitées.</p> <p>Ce module permet aussi d'acquérir un "formatage" cartésien de l'esprit, une rigueur dans les raisonnements, que tout ingénieur devrait posséder.</p>							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Modélisation et logiciel utilisé - Qu'est-ce qu'une démarche de modélisation ? (1h CM) - Présentation des concepts basique de la modélisation dynamique (stock, flux, variables, Δt) (1h CM) - Présentation des grandes fonctionnalité du logiciel et d'un modèle complet, destiné à montrer aux étudiants les potentialités et limites de l'outil (1h CM)						
	<u>UP2</u>	Mini projets de modélisation - Apprentissage du logiciel STELLA : présentation des modèles de base appliqué à la dynamique des populations ($^{\circ}J$, linéaires, exponentiels, logistiques ...), modèle de compétition et de prédation ... 2 TD h - Projets de modélisation personnels (7h TD, 7h TPNE) - Restitutions des mini-projets à mi-parcours et finaux (5 h TD)						
MODALITES D'EVALUATION	Présentation orale des mini-projets + évaluation des modèles remis à l'enseignant							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	STELLA, EXCEL , PPOINT							

3EME PARTIE : LE SEMESTRE 6

3.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)

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												
AgroEco	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 des systèmes de production	2	13	13	0	0	4	0	0	30	T. Nesme
		Agriculture et Développement Durable	1	5	14	0	0	0	0	0	19	A. Ugaglia
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	Accompagnement du Projet Professionnel	0	0	4	0	0	6	0	0	10	I. Ebzant
		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 Hénaff / M. Filippi
LANGUES ET APS	3	Activité physique et sportive	1	0	44	0	0	0	0	0	44	L. Begarie
		Anglais	2	0	26	0	0	0	0	0	26	R. Wallace
F&F	5	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (2)	3	14,5	6	14	0	0	4,5	2	41	M. Denayrolles
		Animaux, Territoires et Produits (2)	2	0	18	0	0	0	0	0	18	Marie Pierre ELLIES

3.2 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S6 (FORMATION PAR LA VOIE APPRENTISSAGE)

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												
AgroEco	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
F&F	3	Biotechnologies appliquées à l'agriculture et à l'alimentation (2)	2	14,5	6	14	0	0	4,5	2	41	M. Denayrolles
		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
		Démarche Scientifique - base de recherche documentaire	2	2	6	0	0	12	0	0	20	Le Hénaff / M. Filippi
APP	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

SEMESTRE : 6	MODULE DE BASE : 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	en anglais (total)	
	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	UP1	Bases de conduite des cultures Introduction au module Description des principes de conduite de quelques espèces cultivées et de quelques machines agricoles							
	UP2	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							
	UP3	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							
	UP4	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							
	UP5	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 : 05/2017
Département : AgroEco	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 (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 influences 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	<u>UP1</u>	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.						
	<u>UP2</u>	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> 						
	<u>UP3</u>	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						
	<u>UP4</u>	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 : 30	Version : 5	Date MàJ : 12/05/2017
Departement : AgroEco	RESPONSABLE : Jean-Philippe FONTENELLE						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 0	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>	
	6	15	0	4	0	0	5	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, agronomie et développement durable pour l'unité pédagogique 2								
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 TD d'analyse de la durabilité environnementale à l'échelle d'une exploitation + TPNE							
MODALITES D'EVALUATION	L'évaluation du module est réalisée à travers 2 exercices : l'analyse de l'agriculture d'un département français et l'analyse de la durabilité environnementale d'une exploitation								
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 : 19h	Version : 1	Date Maj : 15/05/2017
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : /	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>	
	7	10					2		
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	LA DURABILITE SOCIALE EN AGRICULTURE En groupes de TD. Construction d'indicateurs de durabilité sociale, support vidéo, débat sur la dimension sociale de l'agriculture							
	UP5	EVALUER AVEC IDEA 4 Réalisation d'un diagnostic de durabilité sur une exploitation agricole avec IDEA 4.							
	UP6	BILAN CARBONE ET ENERGETIQUE En groupes de TD. Méthode du bilan Carbone de l'ADEME, principes, utilisation, exemples							
MODALITES D'EVALUATION	Contrôle continu. Compte-rendu de TD 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 : 2.1	Date MàJ : 24/05/2017
DEPARTEMENT : N umAg	RESPONSABLE : François Thiberville					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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	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	<u>UP1</u>	Modélisation de l'information Être capable de comprendre et s'approprier la modélisation d'un modèle physique de données						
	<u>UP2</u>	Interrogation de base de données Être capable d'interroger une base de données à l'aide du langage SQL						
	<u>UP3</u>	Conception d'un système d'informations Être capable de concevoir et réaliser une application informatique à l'aide d'un SGBD (système de gestion de base de données) relationnel.						
	<u>UP4</u>	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 : 11/05/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : L. Bombrun / J.-P. Da Costa						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 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	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.								
PRE-REQUIS	Bases de statistiques descriptives et inférentielles.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Conception d'algorithmes Détails : Notions d'algorithme et de structures de données ; structures alternatives et itératives ; algorithmes simples ; fonctions et procédures.							
	<u>UP2</u>	Programmation sous R Détails : Conception d'algorithmes et implantation en langage de script sous R.							
	<u>UP3</u>	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 : - UP1 et UP2 (1/3) : 2 exercices réalisés individuellement sur table (20 mn en début de TD) - UP3 (2/3) : mini-projet réalisé en binôme sur logiciel (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 : 14h	Version : 1	Date MàJ : 28/04/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : Lionel Bombrun					Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 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	<u>UP1</u>	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).						
	<u>UP2</u>	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.						
	<u>UP3</u>	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							

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 : 1	Date Maj : mai 2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : Alexandre LEE						Coef ECTS étud : 1 Coef ECTS appr : 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>	
	1	11				2			
OBJECTIFS GENERAUX	S'initier à la conception et au traitement d'enquêtes : cas des questionnaires et des entretiens								
PRE-REQUIS	Statistiques (S5)								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Méthodologie et étapes de l'enquête - Les différentes étapes d'une enquête et les méthodologies associées à chaque étape							
	<u>UP2</u>	Conception d'enquêtes - Conception du questionnaire : thèmes, types de questions, modalités de réponses, ordre des questions ... - Conception de guides d'entretiens : thèmes de discussion, résultats attendus, relances ... - Mise en ligne dans un logiciel spécialisé. - L'échantillonnage : entre théorie et pratique							
	<u>UP3</u>	Traitement de résultats d'enquêtes - à visée quantitative (tris à plat, tris croisés, test du Chi ²) - à visée qualitative (traitements de résultats d'entretiens)							
MODALITES D'EVALUATION	Examen lors de la dernière séance (2h de 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 :	Titre en anglais : Professional project support for students						Coef ECTS étud : 0 Coef ECTS appr : 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 :	Version : 1	Date MàJ : 17/05-2017
DEPARTEMENT : Food & Food	RESPONSABLE : Maryline Filippi – Michel Le Hénaff						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>	
	3	8					12		
OBJECTIFS GENERAUX	Savoir répondre à une question scientifique qui relève des sciences biotechniques Comprendre la démarche scientifique, traiter l'information et la discuter Mise en œuvre d'une gestion de projet Restitutions écrite et orale (à l'aide d'un support « Poster ») d'une question scientifique								
PRE-REQUIS	Néant								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Initiation à la gestion de projet (i) Principes généraux (cadrage, planification des tâches, suivi, ...) (ii) Conception de documents de suivi de projet (fiche projet, diagramme de GANTT).							
	<u>UP2</u>	La recherche bibliographique en sciences biotechniques (i) Initiation à la communication scientifique (écrite et orale) (ii) Initiation à l'utilisation des bases de données scientifiques.							
	<u>UP3</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>UP4</u>	Présentation orale de la question scientifique en langue anglaise (i) 10 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>UP5</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 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	UP1	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>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 : 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
DEVE	RESPONSABLE : Russell WALLACE						/	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						<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.</p> <p>La consolidation des acquis se poursuit avec quelques points sur les modaux, les verbes à préposition, les prépositions et les pronoms relatifs.</p> <p>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.</p> <p>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 : 17/05-2017
DEPARTEMENT : Food & Food	RESPONSABLE : Muriel Denayrolles					Coef ECTS étud : 3 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>
	14,5	6	14		4,5	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 : 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						
	UP2	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						
	UP3	Unité pédagogique 3 : Travaux Pratiques UP1 = 14 h						
	UP4	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 : 6	Animaux Territoires Produits (partie 2) <i>Titre en anglais : Livestock, landscape and animal products (part 2)</i>						Durée totale : 18H	Version : 1	Date MàJ : mai 2017
DEPARTEMENT : Feed & Food	RESPONSABLE : Marie-Pierre ELLIES						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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>	
	-	18	-	-	-	-	-	<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	<u>UP2 : 18h (18h TD)</u>	<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>Différentes thématiques pourront être abordées parmi les thématiques suivantes :</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 technico économique d'un atelier et discussion autour de pistes d'évolution 4) Travail autour du choix de différents systèmes d'alimentation (adaptation de l'alimentation d'un atelier en fonction des besoins des animaux mais également en fonction des contraintes du marché et du milieu) 5) Dépouillement d'une base de données pratiques / caractéristiques carcasses à l'abattage 6) Analyse d'un bilan génétique 7) Relation animaux-territoire 8) Autonomie alimentaire des élevages et autonomie protéique 9) D'autres supports sont susceptibles d'être utilisés : méthaniseurs, calcul pratique de ration (à la main / avec un logiciel) 							
MODALITES D'EVALUATION	Evaluation sous forme de travaux de mise en situation (lors des TD)								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Logiciel INRation								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Diagnostic global de l'entreprise <i>Titre en anglais : Global diagnosis</i>						Durée totale : 42h + 7 semaines entreprise	Version : 4	Date Maj : 30/5/2018
Département : EET	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN et Hélène SAMIE						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 3	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>	
	6h	10h					26h + 7 semaines en entreprise	<u>0</u>	
OBJECTIFS GENERAUX	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 Etre capable d'identifier les forces, faiblesses, opportunités, menaces d'une entreprise Etre capable de formuler et hiérarchiser par ordre de priorité des pistes d'amélioration								
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 3 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 du même parcours (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 maître 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
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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>	
							175 h	<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	UP1	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)							
	UP2	Réalisation d'un travail de qualité : soin, rigueur, organisation, efficacité, productivité, acquisition des savoir-faire et autres(proposées par le maître d'apprentissage)							
	UP3	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 apprentissage <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>					Durée totale : 19h	Version : 4	Date Maj : 30/5/2018
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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 Etre capable de mobiliser les connaissances acquises en soutien pour le tronc commun							
PRE-REQUIS	Aucun							
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Suivi pédagogique collectif et partage d'expériences pour chaque période en entreprise (départ / TD : 2 x 1.5h + retour / 2 x 2.5h (1h + 1.5h par 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	MODULE DE BASE : Filières animales régionales <i>Titre en anglais : Regional animal sectors</i>					Durée totale :	Version : 1	Date MàJ : 26/06-2018
Département : Feed &Food	RESPONSABLE : Guillaume DURAND					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	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
Département : Feed & Food	RESPONSABLE : Patrick Sauvant						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	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>	
	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	<u>UP1</u>	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)							
	<u>UP2</u>	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							
	<u>UP3</u>	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 agriculture and local development</i>						Version : 01	Date MàJ : 05/2017
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	Durée totale : 24 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	6	3		6			9	
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	<u>UP1</u>	Qu'est-ce que faire du développement en milieu rural ? CM 3h (N. Corade et Stéphanie Peres)						
	<u>UP2</u>	Table ronde : qu'est-ce que le développement rural ? TD 3h (Intervenants extérieurs)						
	<u>UP3</u>	Les territoires acteurs du développement rural. CM 3H Stéphanie Péres						
	<u>UP3</u>	Visite dans une collectivité : 3h (Nathalie Corade et Stéphanie Peres)						
	<u>UP4</u>	Travail préparatoire à la mise en place d'un projet de développement (TPNE : 9h)						
	<u>UP5</u>	Restitution : Mise en situation (jeux de rôles) : (TD : 3h) Nathalie Corade, Stéphanie Péres						
MODALITES D'EVALUATION	Projet							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Technologies de l'information pour la préservation des milieux naturels (approfondissement) <i>Titre en anglais : Information technologies for environment monitoring.</i>						Durée totale : 50h	Version : 05.2	Date MàJ : 24/05/2017
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : François Thiberville						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	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>	
	6.5	21.5	12				10	<i>0</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	Connaître les matériels et méthodes de recueil et de traitement des données en vue de surveiller les milieux naturels. Le projet au cœur de l'enseignement est construit en réponse à la demande de partenaires extérieurs et change chaque année.								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	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, 							
	<u>UP2</u>	Projet : Sortie terrain et recueil de données <ul style="list-style-type: none"> • Préparation de la sortie terrain • Recueil de données sur le terrain 							
	<u>UP3</u>	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, 							
	<u>UP4</u>	Projet : Restitution <ul style="list-style-type: none"> • Préparation restitution, • Séminaire de restitution des résultats 							
	<u>UP5</u>	Témoignages : <ul style="list-style-type: none"> • Intervention de professionnels • Visites de site 							
MODALITES D'EVALUATION	Projet collectif. <ul style="list-style-type: none"> • Implication / savoir être • Participation / Conduite du projet • Présentation / restitution du projet 								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	Outil de recueil d'information de terrain (variable selon projet de l'année : GPS, capteurs divers, ...)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 6	Bases de la viticulture et production des raisins <i>Titre en anglais : BASICS IN VITICULTURE AND GRAPES PRODUCTION</i>					Version : 4	Date MàJ : 06/2017	
DEPARTEMENT : VITI	RESPONSABLE : Elisa MARGUERIT					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /		Durée totale : 51,5 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	25	6.5	4	9			7	
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	<u>UP1</u>	Les produits <ul style="list-style-type: none"> . La viticulture en France . La viticulture dans le monde . Dégustations 						
	<u>UP2</u>	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, ...) 						
	<u>UP3</u>	Situation technico-économique de la filière <ul style="list-style-type: none"> . Marché des vins . Le fonctionnement de l'agrément d'un vin 						
	<u>UP4</u>	Connaître les bases du fonctionnement de la plante dans son milieu. Notion de terroir						
	<u>UP5</u>	Découvrir la notion de système de conduite et les coûts de production associés						
	<u>UP6</u>	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	Bases & techniques de la pédologie et cycles biogéochimiques Soil Science					Vers. : 5	Date MàJ : 07/2018	
DOMINANTE : AgroEco	RESPONSABLE : Philippe Chéry					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	Durée totale : 20 h	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>dispensées en anglais (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 leur 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	<u>UP1</u>	<u>Bases et techniques de la pédologie</u> (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.						
	<u>UP2</u>	<u>Cycles biogéochimiques</u> (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> 						
	<u>UP3</u>	<u>Ecologie des écosystèmes</u> (2h) : les différents compartiments fonctionnels d'un écosystème. Recyclage de la matière et des éléments - Transfert et flux d'énergie - Facteurs abiotiques						
	<u>UP4</u>	<u>Travaux dirigés et terrain</u> (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	BUSINESS GAME, DE LA COMPTABILITE AU PILOTAGE DE L'ENTREPRISE					Version : 5	Date MàJ : 07/2018
	<i>Titre en anglais : FROM ACCOUNTING TO FIRM MANAGEMENT</i>						
Département : EET	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	Durée totale : 42 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	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 prise 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						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	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
	RESPONSABLE : Convention de partenariat						Coefficient ECTS : 0	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>	
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)									

4EME PARTIE : LE SEMESTRE 7

4.1 TABLEAU RECAPITULATIF DES ENSEIGNEMENTS DU S7 (FORMATION PAR LA VOIE ETUDIANTE)

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											
AgroEco	Agriculture & Changements globaux (en anglais)	3	13	19			27			59	T. Nesme
AgroEco	Inventaire de biodiversité en milieu agricole		5	20	5	20	27			77	M. Gonzalez
NumAg	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											
F&F	Repro 2.0 (en anglais)	2	18,30	5						23,30	G. Durand
NumAg	Spatialisation des données et SIG		1,30.	9	3			5		18,30	C. Germain
VITI	Manag. QSE - filière Viti-Oeno (Réservé aux étudiants Viti-Oeno)		8	8		4	4			24	B. Grossiord
EET	Economie de l'entreprise		10	3		2	8			23	S. Péres
Module de 2 semaines											
F&F/VITI	Pratique des vinifications (Réservé aux étudiants Viti-Oeno)	3	7	15	30	3	8			63	I. Masneuf-Pomarede
F&F	Qualité des plantes à valeur santé(en anglais)		24					12		36	C. Bennetau
F&F	Méthodes moléculaires pour le contrôle des denrées alimentaires et métagénomique alimentaire		5	8	23		4			40	M. Urdaci
EET	Techniques de communication marketing appliquées à l'environnement et au Bio		6	16	20					42	F. Couret
Module de 1 semaine											
Foresterie	Analyse sensorielle appliquée au bois	2	11		9	3	4			27	C. Délisée
NumAg	Numérique et élevage		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		1,30.	9	3			5		18,30	C. Germain
Module de 2 semaines											
AgroEco	Worldwide agriculture (en anglais)	3	13	8,30			15			36,30	JP. Fontenelle
EET	L'Europe dans tous ses Etats		12	12			18			42	N. Corade
NumAg	Evaluation sensorielle : planification et traitement de données		7	17	5		21			50	JP. Da Costa
Modules de 3 semaines											
AgroEco	Agriculture and water management (en anglais)	3	17	18		12	21			68	JP. Fontenelle
EET	Communication événementielle : le Salon Vin'Ecole										E. Sarrazin
NumAg	Approfondissement : Numérique et agronomie		24	12		12	17	3		68	G. Grenier
EET	Innovation responsable		9	18	15	3	18			63	A. Ugaglia
Modules de 3 semaines											
F&F	Microbiologie alimentaire et sécurité sanitaire des aliments (en anglais)	3									M. Denayrolles/B. Grossiord
AgroEco	Agriculture et énergie : watt else ?		6	36		18	14			74	L. Jordan / T. Michon
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											
F&F	Compléments alimentaires : sécurité-efficacité-innovation (en anglais)	3	36						18	54	C. Bennetau

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

EET	<i>Géopolitique</i>		44						28	72	<i>P. Blanc</i>
F&F	<i>Filières viandes</i>		20	8		18	20	8		74	<i>MP. Ellies/H. Jacob</i>
Foresterie	<i>Agroforesterie</i>		21	15	6	6	21			69	<i>M. Charrue/L. Jordan</i>
Sous-Total enseignements modules aux choix		22									
Langues et APS	Anglais (classique et renforcé)	3		42,5						42,5	Russell Wallace
	Activité Physique et Sportive - 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 au choix 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 (FORMATION PAR APPRENTISSAGE)

Intitulé de l'U.E.	Intitulé des enseignements	ECTS	Cours	TD	TP	Visites	Trav. Perso	CM TICE	TD TICE	TOTAL (heures)	Responsable
Semestre											
Modules optionnels	Modules optionnels au choix : (1 semaine = 1 ECTS ; 2 semaines = 2 ECTS ; 3 semaines = 3 ECTS)	8									
	<i>Sous-Total enseignements de base</i>	8									
Pôle Alt	Diagnostic des équipements de production	3									G. Grenier / E. Sarrazin
	Réalisation des missions confiées en entreprise	14									E. Sarrazin
	Suivi pédagogique, ouverture au monde professionnel et approfondissements	1									E. Sarrazin
	<i>Sous-Total enseignements spécifiques apprentissage</i>	18									
DEVE	Anglais (classique et renforcé)	3		43						43	R. Wallace
	APS	1		26						26	L. Bégarie
	<i>Sous-Total de l'U.E. Langues et APS</i>	4	0	69	0	0	0	0	0	69	
	TOTAL S7	30									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

4.3 FICHES DECRIVANT LES MODULES AU CHOIX DU S7

SEMESTRE : 7	Agriculture & changements globaux <i>Titre en anglais : Agriculture & global change</i>						Durée totale : 59	Version : 1	Date MàJ : 30/04/2018
DEPARTEMENT : A groEco	RESPONSABLE : Thomas NESME et Sylvain PELLERIN						Coef ECTS étud : 3 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>	
	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	UP1	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)							
	UP2	Agriculture et ressources naturelles en raréfaction Usage des sols et enjeux globaux (CM 2h, travail personnel 3h) Gestion mondiale du cycle des éléments minéraux (CM 3h) Echanges commerciaux et protection des ressources naturelles (TD 3h)							
	UP3	Agriculture & sécurité alimentaire mondiale Emergence des enjeux de sécurité alimentaire : questions pour la conduite des agroécosystèmes (CM 3h, travail personnel 3h) Théorie de la méta-analyse et application aux enjeux de sécurité alimentaire (TD 2h) Sécurité alimentaire et définition de politiques nationales (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 <i>Titre en anglais : Biodiversity in agricultural landscapes: how to measure it?</i>						Durée totale : 77	Version : 1	Date MàJ : 03/05/2018
DEPARTEMENT : AgroEco	RESPONSABLE : Maya Gonzalez / Brice Giffard						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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	UP1	Méthodes d'échantillonnage de la biodiversité végétale et animale en parcelles agricoles Construction d'un protocole et utilisation de la bibliographie de référence							
	UP2	Méthodes d'analyses de la diversité - laboratoire = détermination floristique et entomologique - statistique : traitement, analyses sous R							
	UP3	Synthèse de résultats de suivis - interprétation des analyses - synthèse orale et/ou écrite des résultats à l'équipe enseignante et aux commanditaires							
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>					Version : 1	Date MàJ : 07/2018
Département : EET	RESPONSABLE : Christophe ALEMANY					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	Durée totale : 42 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	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	UP1	<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, déléгатif), 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					
	UP2	<p>Bases du droit du travail : sources du droit du travail, le contrat de travail : conclusion, exécution et rupture. 2x3h de CM – intervenant extérieur</p>					
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 : 09/05/2018
Département : NumAg	RESPONSABLE : F. Arnal / J.P. Da Costa						Coef ECTS étud : 3 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>	
	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	<u>UP1</u>	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.							
	<u>UP2</u>	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 : 17/05/2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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					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	<u>UP1</u>	La place économique de l'agriculture à l'échelle mondiale <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 Nathalie Corade 6h CM							
	<u>UP2</u>	Les politiques agricoles comparées <ul style="list-style-type: none"> - Les différents outils de politiques agricoles - Les conflits autour de ces outils - La politique agricole américaine Nathalie Corade : 3H CM ; Intervenant extérieur 3h CM							
	<u>UP3</u>	Le commerce international de produits agricoles et l'OMC : analyse de cas Intervenant extérieur 6 h CM et 6 h TD Intervenants extérieurs							
	<u>UP4</u>	La place de l'agriculture Argentine dans les enjeux économiques internationaux 6 h CM, 3h TD Intervenant extérieur							
	<u>UP5</u>	Exposés Travail personnel 18h, TD 3h							
MODALITES D'EVALUATION	Projet - pas de rattrapage								
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	REPRO 2.0						Durée totale : 23h30	Version : 1	Date MàJ : 03/05/2018
DOMINANTE : Feed&Food	RESPONSABLE : Guillaume Durand						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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>	
	18,30h	5h						<i>23h30</i>	
OBJECTIFS GENERAUX	<ul style="list-style-type: none"> - acquérir les bases physiologiques de la reproduction ruminants - connaître les outils d'aide à la maîtrise de la reproduction - connaître les alternatives aux traitements hormonaux en élevage des ruminants - être capable de conseiller les éleveurs sur les conduites d'élevage innovantes en terme de reproduction 								
PRE-REQUIS	Connaissances de bases en physiologie et en biologie cellulaire								
	<u>UP1</u>	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 : 3,5h, TD : 2h							
	<u>UP2</u>	Unité pédagogique 2 : REPRO 2.0 2.1 Les solutions proposées par la recherche fondamentale pour s'affranchir de l'utilisation d'hormones en élevage 2.2 De la recherche fondamentale à l'application en élevage (CEVA) 2.3 Biotechnologies innovantes pour la maîtrise de la reproduction animale/reproduction digitale CM : 15h ; TD : 3h							
MODALITES D'EVALUATION	réalisation d'une fiche de synthèse								
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 : 18.5h	Version : 2	Date Maj : 2/5/2018
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE Christian GERMAIN					Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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>
	1.3	9	3		5			<u>0</u>
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

Management QSE appliqué à la filière vitivinicole Fiche en attente de consolidation _ 22.08.2018

SEMESTRE : 7	MODULE DE BASE : <i>Titre en anglais : food microbiology and food safety or food safety from field to plate</i>					Durée totale : 63 h	Version : 1	Date MaJ : 07/2018
Département : Feed and Food	RESPONSABLES : Benoît GROSSIORD et Muriel DENAYROLLES					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>
OBJECTIFS GENERAUX	Understand measures and tools developed by the health authorities and the different actors of the food supply chain (production, processing and distribution) for the control of microbiological hazards in foodstuffs : from regulation (legal rules) to microbiological analysis.							
PRE-REQUIS								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Food safety issues and microbiological hazards (lecture; student personal work on emerging food borne pathogens)						
	<u>UP2</u>	Food safety Management : legal rules and controls (lecture)						
	<u>UP3</u>	Food risks assessment focuses on microbiological risk : HACCP analysis ; microbiological analysis ; predictive microbiology ; aptamer technology (lecture ; tutorial class ; personal work)						
	<u>UP4</u>	Food stuff microbiological analysis with classic and emerging methods : aging study and compliance of food products (lecture ; tutorial class ; practical training, personal work)						
MODALITES D'EVALUATION					Oral presentation and written record			
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)								

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Economie de l'entreprise <i>Titre en anglais : Business economics</i>					Version : 1	Date MàJ : 03/2018	
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Stéphanie PERES					Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1		Durée totale : 23 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	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 : 7	Initiation à la pratique de la vinification <i>Titre en anglais : INITIATION INTO THE PRACTICE OF WINEMAKING</i>					Version : 1	Date MàJ : Mai 2018
DEPARTEMENT : VITI	RESPONSABLE : I. MASNEUF-POMAREDE					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : /	Durée totale : 63 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
	7	15	30	3			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 : 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 : 26/03/2018
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Catherine Bennetau						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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>	
	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 <i>Titre en anglais</i> <i>Molecular tools for foodstuffs control and food metagenomics.</i>					Version : 02	Date MàJ : 02/2018
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Maria URDACI					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 2	Durée totale : 40 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel en anglais (total)
	5	11	20				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 ▪ Métagénomique 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	Techniques de communication marketing appliquées à l'environnement et au Bio <i>Titre en anglais : COMMUNICATION - PROJECT FOR MARKETING</i>						Version : 1	Date MàJ : 06/2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Frédéric COURET						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 2	Durée totale : 42 h
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	UP1	Les différents marketings – F.Couret (Cours, 2 h, connaissances) Le projet du Ministère de l'agriculture - F.Couret (cours, 1h)						
	UP2	Message 1 : Manger équilibré en prenant du plaisir – F.Couret (TD, 3 h, capacités) Réalisation d'un dossier de presse à partir de documents fournies à l'étudiant.						
	UP3	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.						
	UP4	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.						
	UP5	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 Powerpoint 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 : 19/4/2018
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE Gilbert GERNIER						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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 : 27 h	Version : 2	Date MàJ :05/2018
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : C. DELISEE						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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>	
	11		9	3			4		
OBJECTIFS GENERAUX	<p>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.</p> <p>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.</p>								
PRE-REQUIS									
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	<p>1. L'analyse sensorielle : outils et méthodes</p> <p>a. Les matériaux, générateurs de sensation : cours 1h (H. Garay, E Mines Alès)</p> <p>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)</p> <p>c. Exemples d'outils de caractérisation : approche métrologique appliquée au matériau bois : TP 1h (H. Garay)</p>							
	<u>UP2</u>	<p>2. L'application aux matériaux bois et dérivés</p> <p>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)</p> <p>b. <u>Bois et architecture</u> : comment est perçu le bois sur les acheteurs en architecture ? : cours 3h (JJ . Soulas, architecte)</p> <p>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)</p> <p>d. <u>Bois de musique</u> : cours 1h, TP 2h, visite 1h (I. Brémaud et C. Carlier, LMGC, visite luthier)</p>							
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 : 03/2018
DEPARTEMENT : EET		RESPONSABLE :Stéphanie PERES						Coef ECTS étud : 2 Coef ECTS appr : 1	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>	
		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: 36h30	Version: 1	Last update: 30/04/2018
Agroecology Department	RESPONSABLE : JP. Fontenelle						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 2	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
Hours distribution	Lecture	Tutorial	Practical	Study Tour	Distance Lecture	Distance Tutorial	Personal work	<i>In English (total)</i>	
	13h	8h30					15h	36h30	
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 (3h Lecture, PJ Roca, Sciences Po Bordeaux)							
	<u>UP3</u>	Land Management Policies and Land Grabbing (3h Lecture, M. Mellac, UB Montaigne)							
	<u>UP4</u>	World Agricultural Markets and Fair Trade (4h Lecture, E. Sarrazin, BSA)							
	<u>UP5</u>	Official Quality Marks Study Cases (3h Tutorial, A. Aubard, INAO)							
	<u>UP6</u>	Take Home Examination on a Country Study Case (15h of Personal Work and 1h30of Coaching Sessions per Group) (8 groups, 1 Country Study Case per Group, 2 Coaching Sessions of 1h and 30 min 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 :42 h	Version : 1	Date MàJ : 17/05/2018
DEPARTEMENT : EET		RESPONSABLE : Nathalie Corade						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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	12					18		
OBJECTIFS GENERAUX										
PRE-REQUIS		Economie générale								
CONTENU PEDAGOGIQUE		<u>UP1</u>	Economie de l'Union Européenne - 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 6h CM et 3 h TD							
		<u>UP2</u>	Géopolitique de l'Europe Pierre Blanc 6h CM et 3 h TD							
		<u>UP3</u>	Les institutions européennes Intervenant extérieur 3hTD							
		<u>UP4</u>	Exposés Travail personnel 18h, 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>Sensory evaluation: experimental design and data analysis</i>						Durée totale : 50 h	Version : 1.0	Date MàJ : 25/04/2018
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : J.-P. Da Costa						Coef ECTS étud : 3 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>	
	7	17	5				21	<i>0</i>	
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: 30/04/2018
Agroecology Department	RESPONSABLE : JP. Fontenelle						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input 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 Hénaff, 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						Durée totale : 75h	Version : 1	Date MàJ : 05/06/2018
Département : EET	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : 3 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>	
	21	25		14			15		
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, ainsi que par d'autres établissements d'enseignement faisant partie du réseau.								
PRE-REQUIS	Aucun. Le module s'adresse à tous les étudiants souhaitant maîtriser l'organisation d'événements grand public.								
CONTENU PEDAGOGIQUE	UP1	<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'équipe du château Luchey – Halde : découverte des lieux, présentation des produits et de la stratégie commerciale, bilan des années 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 - 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, Nadège Giamarchi</p>							
	UP2	<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"> - 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, Nadège Giamarchi</p>							
	UP3	<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 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisation du budget, - recherche de sponsors et autres ressources, - recherche des fournisseurs <p>Intervenant(s) : Emiie Sarrazin, Nadège Giamarchi</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

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Approfondissement : Numérique et Agronomie <i>Titre en anglais : Data Driven Agriculture</i>						Durée totale : 68 h	Version : 2018	Date MàJ : 10 Mai 2018
DEPARTEMENT : NumAg	RESPONSABLE : Gilbert Grenier						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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		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	UP1	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,...) 							
	UP2	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,...) 							
	UP3	Télédétection et proxidétection <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 							
	UP4	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). 							
	UP5	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 : 1	Date MàJ : 17/05/2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA, Vincent COLLET						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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>	
	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							
MODALITES D'EVALUATION		Projet - pas de rattrapage							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)									

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

Microbiologie alimentaire et sécu sanitaire des aliments en attente fiche pédago

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Energie et agriculture : Watt else ?				Version : 4		Date : mai 2018	
	<i>Titre en anglais</i> Contribution of agriculture to energy production : tools for calculations, crops and organic wastes transformations							
DEPARTEMENT : AgroEco	RESPONSABLE : L. JORDAN-MEILLE + Thierry MICHON (INRA)				Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 3		Durée totale : 74h	
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>Anglais (total)</i>
	6	36		18			14	
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.</p> <p>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.</p> <p>Ce module a pour objet de sensibiliser les futurs ingénieurs agronomes au cycle énergétique lié aux activités agricoles. Il s'agit de leur faire prendre conscience qu'il est possible de structurer une exploitation autour d'un bilan énergétique prévisionnel. 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	Les différentes formes d'énergies, leurs efficacités d'utilisation, leurs équivalences Etude de cas n° 1 : les fermes photovoltaïques Visite (3 h) , CM (3h) Etude de cas n° 2 : la filière des cultures énergétiques : méthanisation des Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (Visites CIVE 3h, Visite digesteur, 3h) Etude de cas n° 3 : la filière des cultures énergétiques : alcool et huiles végétales (Visite site de Lacq, 3h) Etude de cas n° 4 : la filière des cultures énergétiques : production de biomasse (pailles, taillis courte rotation, haies, bois-énergie) Calcul des efficacités comparées des différentes filières TPNE (2h) + Discussion sur travaux (TD 2h)						
	UP2	Bilan énergétique à l'échelle de l'exploitation agricole Initiation au Diagnostic DiaTerre (TD 6h) Enquêtes sur les exploitations agricoles (TD 4h) Mise en œuvre du diagnostic énergétique (TD 4h, TPNE 6h) Restitution du diagnostic aux agriculteurs (TD 3h)						
	UP3	Traitement énergétique des déchets organiques agricoles Bases microbiologiques (CM1.5h) La filière méthanisation en France (CM 1h) Visite d'une serre de production hors sol à utilisation d'énergie fatale (3h)						
	UP4	Approche transversale : production énergétique à l'échelle des territoires Gisements énergétiques à l'échelle de territoires : approches complémentaires entre les différentes ressources (TD 9h, TPNE 6h)						
	UP5	Un exemple de gestion optimale de l'énergie : la serre à hautes performances Fonctionnement théorique (TD 2h) Visite de la serre HP de l'INRA (Visite 2h)						
MODALITES D'EVALUATION	Présentation orale des travaux biblios et Bilan énergétique							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	EXCEL, DIA*TERRE							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Evaluer et accompagner la transition agroécologique						Durée totale : 63h	Version : 1	Date MàJ : 07/05/2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 3	Ouvert aux alternants : <input checked="" type="checkbox"/>	Ouvert à la formation continue : <input checked="" type="checkbox"/>
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							
	<u>UP2</u>	Les principes de l'agroécologie							
	<u>UP3</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>UP4</u>	La méthode BIOTEX pour évaluer la biodiversité : présentation et étude de cas							
	<u>UP5</u>	Enquête et diagnostics <ul style="list-style-type: none"> - préparation enquête terrain : questionnaires et logistique - réalisation des diagnostics sur le terrain - traitement des données et réalisation des diagnostics individuels - suivi de projet 							
	<u>UP6</u>	Restitution collective des diagnostics (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 <i>Titre en anglais : ECOLOGY OF HEALTH</i>						Durée totale : 72H	Version : 1	Date MàJ : 04/2018
DOMINANTE : Foresterie	RESPONSABLE : Lucia Guérin-Dubrana et Marie-Laure Desprez-Loustau						Coef ECTS étud : 3 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		
	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	UP1	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.							
	UP2	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 ?							
	UP3	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 : 26/03/2018
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : Catherine Bennetau						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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		<u>54</u>	
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 <i>Titre en anglais : GEOPOLITICS</i>						Version : 1	Date : Mai 2018
DEPARTEMENT : EET	RESPONSABLE : Pierre BLANC						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 3	Durée totale : 72 h
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel	<i>en anglais (total)</i>
	30	14					28	
OBJECTIFS GENERAUX	Le module vise à : <ul style="list-style-type: none"> - Etre capable de connaître et d'analyser la conflictualité 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								
CONTENU PEDAGOGIQUE	<u>UP1</u>	Qu'est-ce que la géopolitique ? Histoire d'une discipline et instruments d'analyse (CM, 2h)						
	<u>UP2</u>	La marque du passé : une géohistoire des rapports de force jusqu'en 1990 (CM, 8h)						
	<u>UP3</u>	Promesses et désenchantements géopolitiques au 21 ^{ème} siècle : (CM, 10 h)						
	<u>UP4</u>	Le Moyen-Orient comme épice de la sismicité géopolitique mondiale (CM, 12h) <ul style="list-style-type: none"> - Un espace singulier - La question de Palestine - Les révoltes arabes et les remontées de l'histoire (fitna, islamisme) 						
	<u>UP5</u>	Les grandes puissances aujourd'hui (Russie, Chine, Etats-Unis, Europe, etc.) : 12h						
	<u>UP6</u>	Etudes de cas (Travail personnel, 28 h)						
	<u>UP7</u>	TD (oral, 8h)						
MODALITES D'EVALUATION	Analyse de situations géopolitiques et présentation à l'oral							
OUTIL OU TECHNOLOGIE UTILISE(E)	SUITE BUREAUTIQUE CLASSIQUE							

Fiche de module pédagogique – Guide des enseignements

SEMESTRE : 7	Filières viande de l'éleveur au consommateur <i>Titre en anglais: THE MEAT INDUSTRIES FROM UPSTREAM TO DOWNSTREAM</i>						Durée totale : 74 h	Version : 1	Date MàJ : 16 05 2018
DEPARTEMENT : Feed&Food	RESPONSABLE : MP Elies						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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	8		18	8		20	<i>0</i>	
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 1) Commerce (historique, situation actuelle et à venir) : Production, Produits, Marchés 2) Les filières viande blanche, des filières intégrées 3) Organisation des filières bovines et ovines 3) Enjeux des différentes filières							
	<u>UP2</u>	Production et Transformation 1) Etude de deux filières en particulier (1 ruminant et 1 monogastrique) 2) Process d'abattage - Transformation du muscle en viande 3) Gestion de la qualité des produits (technologique, sanitaire nutritionnelle, sensorielle) 4) Gestion de la qualité en élevage 5) Technologies innovantes aux différents maillons de la filière							
	<u>UP3</u>	Mise en marché 1) Qualité des produits et facteurs d'élevage – focus sur la filière bleu blanc cœur 2) Marques et signes officiels de qualité 3) Stratégies commerciales, segmentation de l'offre et formation du prix 4) Focus sur le système MSA et sa déclinaison en Europe 5) Focus sur les innovations en viande blanches 6) Les 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 : 03/05/2018
DEPARTEMENT : FORESTERIE	RESPONSABLE : M. CHARRU / L. JORDAN-MEILLE						Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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	<u>0</u>	
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	Diagnostic RSE						Durée totale : 35 h	Version : 1	Date MàJ : Juillet 2018
DOMINANTE : EET	RESPONSABLE : Adeline ALONSO UGAGLIA						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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	<u>UP1</u>	Présentation des concepts liés à la RSE en entreprise (F. Bénard, 4h CM)							
	<u>UP2</u>	Méthodologie : présentation des attendus, de l'initiative 3D et de la méthodologie de travail (A. Alonso Ugaglia, C. Robin, 4h CM)							
	<u>UP3</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 : 15h + 16 semaines en entreprise – S6)							
	<u>UP4</u>	Suivi individuel : 1h TD / apprenti (en binômes d'enseignants : A. Alonso Ugaglia + F. Bénard ou C. Robin selon leurs disponibilités)							
	<u>UP5</u>	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 2018
DEPARTEMENT : Numag	RESPONSABLE : Gilbert GRENIER / Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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 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)							
	<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 : Compagny assignments</i>						Durée totale : 13 semaines	Version : 3	Date Maj : Mai 2018
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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 apprentissage <i>Titre en anglais : Pedagogical follow-up</i>						Durée totale : 8 h	Version : 3	Date Maj : 30/05/2018
DEVE	RESPONSABLE : Emilie SARRAZIN						Coef ECTS étud : / Coef ECTS appr : 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 Etre capable de mobiliser les connaissances acquises en soutien pour le tronc commun								
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: Anglais classique (1 ^{ère} langue) par groupe de niveau					Version : 2	Date MàJ : 12/05/2016
	<i>Titre en anglais : Foreign language 1 : English, by level group : 2h weekly</i>						
DEVE	RESPONSABLE : Russell WALLACE					Coef ECTS étud : 3 Coef ECTS appr : 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>						
DEVE	RESPONSABLE : Russell WALLACE					/	Durée totale : 16 h 1/2
REPARTITION DES HEURES	CM	TD	TP	Visites	CM TICE	TD TICE	Travail personnel
		16 1/2					<i><u>en anglais (total)</u></i> <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
DEVE	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)									