

Liste de cours M1 Horticulture

S7 semestre d'hiver
S8 semestre d'été

M1 Horticulture Semestre d'hiver S7

UE	Unités d'Enseignement	Unités Constitutives	Heures de cours	Heures de TD	Crédits ECTS de l'UE
1	Enjeux socio-économiques	UC1: Développement Durable	25		3
		UC2: Compétitivité et performances de l'entreprise horticole	17	8	
2	Environnement de l'entreprise	UC1: Etude de marché	8	22	6
		UC2: Gestion de production et marché	21	8	
3	Analyse et valorisation de la biodiversité	UC1: Biodiversité et ressources génétiques: patrimoine et valorisation	30	10	6,5
		UC2: Plans d'expérience et traitement de données	14	20	
4	Système de culture et production	UC1: Cultures hors sol, sous serres et abris	20	20	8
		UC2: Système de culture I	8	8	
	MIRAD	UC3: Maîtrise des intrants et des rejets dans une agri. durable (MIRAD)	20	6	
5 Choisir 1 des 3 options	Perfectionnement 1	5.1. Biotechnologies végétales: du génome aux applications industrielles	18	8	4,5
		5.1. Horticulture périurbaine	12	2	
		5.1. Croissance et développement de la plante ligneuse	23	23	
	Perfectionnement 1	5.2. Plantes médicinales	9	3	
		5.2. De la création variétale à la commercialisation du rosier de jardin	13	2	
		5.2. Production en agric.biologique	16		
6	Relations et communication interpersonnelles	UC1: Anglais		36	2
		UC2: 2ème langue		36	

Descriptif des cours Semestre 7

Développement durable	
Responsable :	W. Oueslati
Période :	S7
Objectif	Cette UE vise à traduire le concept du développement durable en des termes opérationnels, Elle donne aux étudiants un ensemble d'approches, de méthodes et d'outils d'aide à la décisions couvrant les principaux thèmes du développement durable.
Contenu	Cours magistraux : 1/ Contexte historique et politique du développement durable 2/ Politiques du développement durable aux échelles internationale, nationale et locale (agenda 21, stratégies, charte de l'environnement,...) 3/ Approches volontaires (SD 21000, certification ISO 14000,...) 4/ Éthique du développement durable 5/ Enjeux pour le secteur agricole
Pré-requis	Économie, droit
Evaluation	Examen écrit surveillé sous la forme d'un devoir sur table (QCM, Questions de cours, sujets de synthèse)

Compétitivité et performance de l'entreprise horticole	
Responsable :	D. Rousselière
Période :	S7
Objectif	L'ambition pédagogique est de doter les étudiants de connaissances et d'outils d'analyse leur permettant de se poser des questions en termes d'approche des conditions de compétitivité et de performance de l'entreprise horticole de production
Contenu	Pour cela, 3 parties distinctes dans ce cours : - Le système entreprise au sein d'un environnement concurrentiel : 05h de cours, - Indicateurs et mesure de la performance d'une entreprise : tableau de bord, choix des incateur de gestion, problème de la mesure, contrôle de gestion : 6h de cours, 4h de TD - Approche financière de l'entreprise : raisonner les investissements (financement et rentabilité), endettement (raisonner et négocier les emprunts), raisonner les risques, fiscalité : 6h de cours, 4h de TD
Pré-requis	comptabilité générale + Etude de marché
Evaluation	oral de synthèse + un document écrit

Etude de marché	
Responsable :	B. Plottu
Période :	S7
Objectif	Combiner stratégie, marketing stratégique, techniques d'enquêtes, traitement d'enquêtes, et comptabilité analytique pour réaliser une étude de marché afin d'aider à l'orientation des décisions commerciales. Applications spécifiques à l'option horticulture et l'option paysage.
Contenu	La réalisation d'une étude de marché combine plusieurs matières: Introduction: présentation des cas en Horticulture et Paysage . Stratégie (2h cours) . Marketing stratégique (6h TD) . Techniques d'enquêtes (2h cours et 8h TD) . Traitement d'enquêtes: Echantillonnage (1h) Analyse des correspondances (3h) Exercices (4h TD) . Comptabilité analytique (4h TD) L'étude de cas traitée en TD est commune à l'ensemble des matières, mais distincte pour l'option horticulture et l'option paysage. Chaque matière prévoit son évaluation, soit pour valider des connaissances acquises ou pour réaliser des applications.
Compétences Visées	* Etre capable de réaliser un diagnostic stratégique de l'entreprise pour aider à la prise de décision au niveau de la direction et des différents services * Etre capable de conduire et de traiter une enquête pour prendre la bonne décision stratégique, en appréhendant les démarches et outils disponibles * Etre capable de calculer des seuils de rentabilité, des marges et des coûts à partir des données comptables de l'entreprise
Pré-requis	Aucun
Evaluation	Contrôles écrits individuels et exposé oral par groupe

Gestion de production et marché

Responsable :	D. Rousselière	Période :	S7
Objectif	<p>Une UC spécifique à l'option horticulture ayant pour objectifs de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Situer l'entreprise horticole dans sa filière 2. Définir et mettre en œuvre des plans d'actions en marketing opérationnel (sur le produit, le prix, la distribution et la communication) et contrôler le suivi des actions engagées 3. Gérer les stocks et réapprovisionner 4. Prévoir les ventes 5. Planifier et suivre les activités de production 		
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse de la filière (4h cours + 2 hTD) 2. Marketing opérationnel (8 cours + 4h TD) 3. Logistique (3h cours)/Gestion de production (4h cours+2 h TD)/ Méthodes d'optimisation (2h cours+2h TD) 4. Evaluation = 1 Dossier à traiter en groupe (15h ED et 6h Restitution orale) 5. Une visite professionnelle illustrative 		
Compétences Visées	Comprendre les enjeux spécifiques liés à la gestion de production dans le secteur horticole être capable de faire des propositions d'optimisation des systèmes de gestion des flux au sein d'une entreprise horticole.		
Pré-requis	Comptabilité générale + Etude de marché		
Evaluation	Dossier à traiter en groupe		

Biodiversité et ressources génétiques : patrimoine et valorisation

Responsable :	C. Lambert, B. Teulat-Merah	Période :	S7
Objectif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Approfondir et mobiliser les connaissances acquises précédemment pour une approche synthétique de "la gestion, la conservation et la valorisation des ressources génétiques", enjeu mondial dans le cadre du développement durable. 2. Etre capable de dialoguer et d'agir avec les chercheurs et gestionnaires spécialisés dans ces domaines pour concevoir des projets cohérents et conformes à la politique nationale et à la législation internationale. 3. Etre capable d'intégrer ces connaissances sur les ressources et l'amélioration génétique dans les filières horticoles. 4. Etre capable de suivre l'évolution des recherches et des concepts à travers l'actualité scientifique. 		
Contenu	<p>I Biodiversité et ressources génétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des enjeux internationaux - Organisation nationale et internationale - Gestion in situ et ex situ (méthodes, outils) - Valorisation <p>II Amélioration des plantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stratégies de création variétale et apport des biotechnologies - Protection variétale - Applications sur des exemples (pommier, bananier...) 		
Pré-requis	connaissances de base en génétique formelle, génétique des populations, écologie, physiologie végétale, botanique		
Evaluation	Ecrit + rapport étude de cas		

Plans d'expériences et traitement de données

Responsable : B.Pumo		Période : S7	
Objectif	Plans d'expériences et Traitement de Données (PlanetD) : * Concevoir un dispositif expérimental adapté à un problème ; * Etude de cas type ; * Analyser les données d'un essai * Utiliser des techniques d'aide à la décision statistique (classification et analyse discriminante)		
Contenu	A. Plans d'expériences et Analyses de variance à plusieurs facteurs : 1. Les dispositifs complètement randomisé (CR) à un et plusieurs facteurs (DCR) 2. Les dispositifs en blocs (en blocs CR, les Carrés Latins, le BIE) 3. Les plans factoriels : Facteurs croisées, Hiérarchisés et Split-plot. 4. Les surfaces de réponse B. Techniques d'aide à la décision statistique 1. Analyse discriminante 2. Classification		
Pré-requis	Statistique descriptive		
Evaluation	Présentation de projets par groupe + écrit		

Cultures hors sol et sous serres et abris

Responsable : G.Chasseriaux-J.C Michel		Période : S7	
Objectif	Il s'agit de donner une première approche agronomique qui permette aux étudiants d'appréhender le fonctionnement de l'ensemble contenant-substrat- plante dans les cultures hors sol. L'étude de l'environnement physique d'un couvert végétal dans le cas spécifique des cultures en milieux protégés (serres et abris) sera plus particulièrement développé avec ses aspects technologiques. A l'issue de cet enseignement les étudiants doivent être aptes à : - aborder la nature, les aspects innovation et le marché des intrants spécifique aux cultures hors-sol, - pouvoir réfléchir sur leur évolution en matière de performance agronomique, économique et d'impact sur l'environnement, - identifier les phénomènes qui interagissent en physique des serres, - identifier et différencier les technologies et matériaux utilisés pour la construction des serres et abris, - Etablir et calculer un projet en technologie des serres (chauffage , éclairage artificiel, CO2) sur un cas réel		
Contenu	Cultures hors-sol - historique et principaux systèmes de cultures hors-sol - les substrats (origine des composants, fabrications, propriétés physiques et chimiques) - conception et réalisation de l'irrigation fertilisante - contrôle et suivi des cultures- études technico-économiques de cas concrets - visites d'exploitations et rencontre avec les professionnels Serres et abris - Physique et écophysologie des cultures sous serres (approche générale, éléments de technologie) - typologie des serres et abris / critères de choix / matériaux de couverture - visites (constructeur) - problèmes énergétiques - gestion du gaz carbonique - éclairage artificiel - gestion de l'eau - établissement d'un projet sur un cas concret		
Pré-requis	Cours de base en chimie, science du sol et agronomie- énergétique thermique et bioclimatologie		
Evaluation	Contrôle écrit, compte-rendu oral/écrit de TP + un rapport de projet		

Système de culture 1 et 2	
Responsable :	P. Guillermin
Période :	S7-S8
Objectif	<p>Représenter (modélisation conceptuelle) un système de culture, être capable de hiérarchiser ses principales composantes du système</p> <p>Comparer différents systèmes de culture et les qualifier en fonction de différents critères.</p> <p>Construire des typologies</p> <p>Prévoir les conséquences sur l'ensemble du système de culture d'un changement d'itinéraire technique ou de condition de production</p> <p>Proposer un ITK en fonction d'objectifs</p> <p>Construire et utiliser des outils d'aide à la décision</p>
Contenu	<p>* Cours:</p> <p>Introduction générale à la notion de système (3h),</p> <p>Exemples d'utilisation de l'approche systémique: coordination de la production au sein d'un bassin d'approvisionnement (3h); création d'indicateurs d'impact environnemental (3h); évaluation et conception de nouveaux itinéraires techniques (5h)</p> <p>Présentation et analyse de différents systèmes de culture horticoles avec mise en oeuvre d'outils d'aide à la décision pour la planification ou la prédiction de récolte (2 x 5h).</p> <p>* Visites chez des producteurs (1/3 promo): 2 visites pour une même production (2x4h)</p> <p>*TD</p> <p>- Série 1: étude comparative des exploitations visitées (1/3 promo) (2x4h de TD + 3h de restitution collective)</p> <p>- Série 2: méthodologie d'évaluation de systèmes de culture, proposition d'innovation technique ou conception de nouveaux itinéraires techniques au sein d'un système de culture. (2 x 4h)</p> <p>* Evaluation écrite (4h)</p>
Pré-requis	Aucun
Evaluation	<p>S7: restitution orale et écrite du travail de groupe</p> <p>S8: travail individuel de synthèse sur et avec documents</p>

Maîtrise des Intrants et des Rejets dans une Agriculture Durable	
Responsable :	J. Le Corff
Période :	S7
Objectif	L'objectif est d'acquérir des outils permettant d'être acteur dans le développement d'une agriculture durable.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - notion de biodiversité fonctionnelle, - comparaison d'outils de diagnostic agri-environnemental, - qualité des sols et de l'air, - impact sur l'environnement de méthodes alternatives à la lutte chimique (lutte biologique, ...), - étude de cas concrets (Réseau Agriculture Durable, etc...)
Compétences Visées	<p>en prenant tout particulièrement en compte la protection et la nutrition des plantes, l'étudiant doit être capable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'évaluer la durabilité des pratiques phytosanitaires et agronomiques dans les systèmes horticoles, - de réaliser un diagnostic agri-environnemental à partir d'indicateurs de durabilité, - de comprendre les bases scientifiques de ces outils (notion de biodiversité fonctionnelle), - de proposer des solutions techniques pour tendre vers la maîtrise des intrants et des rejets
Pré-requis	Cours d'agronomie et de protection des plantes
Evaluation	Restitution orale et compte-rendu écrit du travail en groupe

Biotechnologies végétales: du génome aux applications industrielles	
Responsable :	C.Lambert - B. Teulat-Merah Période : S7
Objectif	Objectifs pédagogiques : - Etre capable de décrire les outils et applications en biotechnologie - Etre capable de porter un jugement critique sur les choix méthodologiques à l'aide des connaissances théoriques et pratiques acquises - Etre capable de restituer des connaissances issues de la recherche dans un contexte appliqué
Contenu	Les biotechnologies végétales utilisent des méthodes et des outils de la biologie moléculaire et de la biologie cellulaire. Elles comprennent la génomique, le marquage des génomes, la transgénèse, la mutagenèse, la culture in vitro de tissus et cellules végétales. 1 - Intérêt, utilisation et impact économique des biotechnologies 2 - Applications A - à la création variétale : - apport de la culture in vitro (plantes haploïdes doublées, variation somaclonale..), - identification variétale par marquage moléculaire. - recherche de gènes candidats B - environnementales et industrielles : - lutte contre la pollution - production de molécules thérapeutiques... - détection et diagnostic : pollution génétique, sécurité alimentaire.
Pré-requis	génétique, biologie moléculaire, physiologie
Evaluation	Exposé sous forme de présentation et commentaire de poster .-Compte-rendu de TP

Horticulture périurbaine	
Responsable :	E. Geoffriau Période : S7
Objectif	Rang A - être capable d'analyser une situation d'activités horticoles dans un contexte périurbain de façon systémique - être capable d'identifier les spécificités de l'horticulture périurbaine et de proposer des évolutions permettant de mieux exploiter les contraintes et opportunités correspondant à une situation périurbaine donnée Rang B - être capable d'identifier les différents acteurs agissant dans un contexte périurbain et leurs rôles respectifs
Contenu	Découverte des acteurs et des différentes activités économiques d'une zone périurbaine par un voyage d'études : entreprises de production, activités de commercialisation, activités connexes, collectivités territoriales, filière professionnelle, activités non marchandes. Cours (12h) et TD (2h) complémentaires Travaux de groupe : analyse critique d'un cas d'horticulture périurbaine (exploitation du voyage d'études).
Pré-requis	système de production
Evaluation	Restitution orale (thèmes) , restitution écrite (rapport analyse, groupe),

Croissance et développement de la plante ligneuse

Responsable : G. Galopin – P. Guillermin		Période : S7
Objectif	<p>Etre capable d'appréhender le fonctionnement de la plante ligneuse en intégrant ses particularités structurales et biologiques</p> <p>Etre capable d'intégrer des informations biologiques à diverses échelles de la plante pour en tirer une représentation du fonctionnement de la plante entière</p> <p>Etre capable d'utiliser les connaissances pour raisonner sur des bases rigoureuses la gestion de la plante ligneuse à des fins de productions ornementales et fruitières.</p> <p>Etre capable de comprendre l'intérêt des approches modélisatrices pour intégrer et raisonner les différents niveaux de connaissances acquises à l'échelle de la plante entière.</p>	
Contenu	<p>Cours magistraux : Apports fondamentaux</p> <p>1/ Architecture et fonctionnement de la plante : fonctionnement du bourgeon, ramification et architecture, système racinaire</p> <p>2/ Développement reproducteur : floraison, fructification</p> <p>3/ Fonctionnement trophique : captation, répartition, utilisation</p> <p>4/ Fonctionnement intégré de l'arbre</p> <p>Etude de cas : TD et travaux personnels</p> <p>par groupe, les étudiants auront une étude à réaliser. Elle portera sur une problématique professionnelle et sera appliquée sur un modèle végétal. (exemple : Comment peut-on intervenir sur la gestion de la forme du Rhododendron dans l'objectif de diversification du produit à des fins ornementales?).</p>	
Pré-requis	Physiologie végétale, Morphologie,	
Evaluation	oral + rapport	

Production de plantes médicinales, aromatiques et à parfum

Responsable : C.Lambert		Période : S7
Objectif	Comprendre les particularités et contraintes de la filière des plantes médicinales	
Contenu	<p>Thèmes traités :</p> <p>Les particularités de la filière des plantes médicinales</p> <p>1- Importance du métabolisme secondaire</p> <p>2 - Potentialités pharmacologiques des plantes et leurs applications</p> <p>3 - Contraintes techniques</p>	
Pré-requis	aucun	
Evaluation	Compte rendu par binome : analyse bibliographique	

De la création variétale à la commercialisation du rosier de jardin

Responsable : L. Crespel		Période : S7
Objectif	<p>A la fin de l'UC, l'étudiant est capable de comprendre les préoccupations des acteurs et les enjeux de la filière "rosiers d'extérieurs". Il est capable de caractériser le développement de ces rosiers et de les classer en catégories. Pour chacune, il est capable d'établir un itinéraire technique de la production à l'entretien. Il est capable d'argumenter les évolutions prévisibles à chaque niveau de la filière et notamment en matière de recherche fondamentale.</p>	
Contenu	<p>Dans un premier temps seront présentés les aspects généraux sur la filière et les marchés. On abordera ensuite les aspects biologiques (origine des variétés cultivées, architectures et caractéristiques de floraison), la création variétale (objectifs traditionnels et évolution, ...), les recherches en matière de rosiers d'extérieur (résistance aux pathogènes, déterminisme de la remontance). La production sera illustrée par le témoignage de professionnels (visite, intervention de conseillers). Des TP d'entretien pourront être organisés.</p>	
Pré-requis	aucun	
Evaluation	Ecrit de synthèse	

Les enjeux économiques et environnementaux de la production sous cahier des charges 'Agriculture biologique'	
Responsable :	P. Guillermin - M. Briard
Période :	S7
Objectif	Mener une étude comparative de différents systèmes de production Savoir identifier et hiérarchiser les différents enjeux susceptibles d'influer à court et moyen terme sur le développement d'une filière particulière (la filière 'bio') Comprendre les jeux d'acteurs se développant autour de ces enjeux
Contenu	* La réglementation et le cahier des charges. (Cours 3h) * Les circuits de commercialisation des produits bio (Cours 4h) - présentation des principaux circuits, - intérêts - limites de chacun, - exemples * Le potentiel de développement du bio (Cours 3h) - analyse de la demande consommateurs, - les freins au développement Acteurs et enjeux (4h), Table ronde - débat (3h) Visite d'une exploitation Etude demandée et TD (8h) - Travail par groupe de 2 ou 3 sur un des enjeux importants mis en évidence. - Objectifs: animer une table ronde, débat contradictoire sur le thème choisi avec introduction (1/4 h) posant le problème et résumant les positions de chaque groupe d'acteurs puis animation du débat
Pré-requis	aucun
Evaluation	Travail de synthèse individuel avec documents

Anglais	
Responsable :	J.Lennartz-Walker
Période :	S7
Objectif	Niveau de B2 (A) du cadre commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N,B, niveau de la fin de l'année - pas par semestre)
Contenu	Développer un programme personnel d'apprentissage de l'anglais Jeux de rôle; étude d'annonces d'emploi, simulation d'entretien professionnel Etude de cas; résolution d'un problème professionnel, environmental, urban/de paysage, en groupe Rédaction de rapports, lettres, courriels etc Faire des exposés en petits groupes sur des sujets d'actualités (sciences, Europe, urbanisme - gestion et planning, développement durable, pays en voie de développement, les défis de l'environnement) Etudes de grammaire et de rédaction avancé Pratique des différentes situations de la vie courante et professionnelle Lecture d'articles de presse spécialisés, Etudier les actualités Logiciels utilisés: Open Office, Microsoft Office, Mozilla, Real Player, Hot Potatoes
Pré-requis	B2
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continu (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques.

2ème langue - Allemand avancé	
Responsable :	A.Raby
Période :	S7
Objectif	1) Niveau B2A du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N.B. niveau de la fin de l'année - non par semestre) pour les étudiants issus des groupes dits "intermédiaires" 2) Niveau C1 du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N.B. niveau de la fin de l'année - non par semestre) pour les étudiants issus des groupes dits "avancés" Préparation aux examens UNICert
Contenu	Vocabulaire horticole et de paysage Exemples de thèmes abordés : travaux agricoles, les OGM, la mondialisation, le développement durable, l'architecture dans la ville, la forêt... Thèmes civilisationnels divers Grammaire appliquée.
Pré-requis	niveau B2A du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continu (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques (voir annexe Langues). N.B. Les TD sont obligatoires ; l'absence sera sanctionnée.

2ème langue - Espagnol intermédiaire

Responsable : G.King-Fernandez		Période : S7
Objectif	Niveau (B2 A-E) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	<p>Vocabulaire horticole : Animaux. Environnement. Architecture. Sujets horticoles : Les graines. Ecotourisme. Techniques de culture en Espagne. Grammaire : Révision des temps simples. Emplois du subjonctif présent et imparfait. Emplois de l'impératif. Vocabulaire de la vie courante : La santé. Le temps. La famille. Le transport. Projet de groupe : Jeu de rôle sur des situations de la vie quotidienne. Logiciels utilisés: Internet explorer, Mozilla, Hotpotatoes, Realplayer, Nvu, Microsoft Office, acrobat reader,...</p>	
Pré-requis	Niveau (B1 D) du cadre européen commun de référence pour les langues	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques.	

2ème langue - Espagnol avancé

Responsable : J.Sanz-Narro		Période : S7
Objectif	Niveau (C1) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	<p>Semestre consacré à l'étude de l'Amérique Latine : Sujets abordés : Différences linguistiques Espagne / Amérique Latine. Les civilisations précolombiennes. Dictatures. Mouvements de protestation. Accords économiques. Artistes latinoaméricains. Préparation et présentation orale par groupe sur un sujet d'Amérique Latine. Préparation UNlcert 2 et 3</p>	
Pré-requis	Niveau (B2 E) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques.	

2ème langue - Espagnol avancé

Responsable : G.King-Fernandez		Période : S7
Objectif	Niveau (C1) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	<p>Semestre consacré à l'étude de l'Amérique Latine : Sujets abordés : Différences linguistiques Espagne / Amérique Latine. Les civilisations précolombiennes. Dictatures. Mouvements de protestation. Accords économiques. Artistes latinoaméricains. Préparation et présentation orale par groupe sur un sujet d'Amérique Latine. Préparation UNlcert 2 et 3 Logiciels utilisés: Internet explorer, Mozilla, Hotpotatoes, Realplayer, Nvu, Microsoft Office, acrobat reader,...</p>	
Pré-requis	Niveau (B2 E) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques.	

M1 Horticulture Semestre d'été S8

Unités d'Enseignement	Unités Constitutives	Heures de cours	Heures de TD	crédits ECTS de l' UE
Perfectionnement 2	7.1. Accidents culturaux: litiges et expertises	19	9	7,5
	7.1. Physiologie moléculaire de la plante	20	2	
	7.1. Entrepreneuriat	18		
	7.2. Compléments de multiplication végétative	9		
	7.2. Agronomie et horti. dans les PVD et intro. ethno.	18,5		
	7.2. Entomologie agricole	20	2	
	7,2 Système de culture II	14	10	
	7.3. Construction des savoirs scientifiques et techniques			
	7.3. Ressources en eau	11	4	
	7.3. Résistance des plantes aux bioagresseurs	13	3	
IDP	IDP : partie théorique	26	16	9,5
	IDP : projet	4	4	
Relations et communication interpersonnelles	UC1: Anglais		24	2
	UC2: 2ème langue		24	
stage méthodologie-recherche				11

Descriptif des cours Semestre 8

Accidents cultureux et post cultureux: litiges et expertise	
Responsable :	M. Briard
Période :	S8
Objectif	Etre capable d'observer et consigner les composantes d'une situation
Rang A :	Etre capable, dans le cadre d'un litige, de mener un débat contradictoire sans faute de procédure Etre capable d'analyser une activité d'entreprise de façon systématique
Rang B :	Etre capable d'identifier, analyser et hiérarchiser des risques d'accident Etre capable de chiffrer les dommages financiers d'un accident Etre capable de proposer des choix d'assurance cohérents
Contenu	- L'entreprise horticole et ses produits : les potentialités d'accidents cultureux (dans l'itinéraire technique) et post-cultureux (avant ou après la mise en marché) - Les techniques d'analyse des risques - L'assurance, un des outils de gestion de l'entreprise - L'expertise amiable et l'expertise judiciaire, le rôle de l'expert, l'arbitrage et la conciliation - Les procédures en référé (tribunal de grande Instance) - Témoignages sur litiges dans le domaine des Semences
Pré-requis	
Evaluation	document écrit + 2 exposés oraux

Physiologie moléculaire de la plante	
Responsable :	O. Leprince
Période :	S8
Objectif	- être capable d'intégrer les approches de physiologie moléculaire dans l'interprétation du comportement de la plante d'un point de vue théorique et pratique.
Rang A	- comprendre l'importance des nouveaux outils d'analyse en masse des gènes
Rang B	- Décrire des fonctions physiologiques du végétal au niveau moléculaire - Comprendre la démarche de la recherche fondamentale et appliquée en physiologie
Contenu	Les cours et TD consistent dans un premier temps à présenter les outils de la physiologie moléculaire et ensuite en une série d'exemples illustrant comment ces outils ont permis des avancées majeures sur la compréhension des grandes fonctions physiologiques de la plante. 1) Les outils moléculaires, les apports de la génomique et intérêt des plantes modèles pour la compréhension de la physiologie de la plante 2) Les phénomènes épigénétiques et les microARN 3) Contrôle génétique de la floraison : depuis Arabidopsis jusqu'au rosier 4) Stress osmotiques : perception, régulation et réponse adaptative 5) Gestion des apports nutritifs : signalisation métabolique et régulation hormonale 6) Dialogue moléculaire contrôlant le développement de la plante 7) Initiation à la bioinformatique : utilisation des banques de données, analyse des séquences nucléotidiques et protéiques Ces cours s'articulent autour d'un TP permettant d'analyser la réponse moléculaire d'une plante face à un stress abiotique en se familiarisant avec l'ensemble des techniques de biologie moléculaire
Pré-requis	Physiologie végétale et génétique,
Evaluation	examen écrit (1h) et compte rendu TP

Entrepreneuriat : création et transmission d'entreprise	
Responsable :	C. Widehem
Période :	S8
Objectif	Sensibiliser les étudiants à l'environnement de la création/reprise d'entreprise en leur offrant une information de base sur le cadre juridique, commercial, financier et social d'une petite entreprise, Fournir aux étudiants des repères sur la conduite de ce type de projet, Permettre aux étudiants de positionner leur projet professionnel dans un contexte entrepreneurial, Découvrir le métier de chef d'entreprise, Suivre un cas concret.
Contenu	8 modules sur 6 demie journées de cours : L'individu en tant que porteur de projet, Créer/reprendre son entreprise : méthodologie, La démarche commerciale: évaluer et conquérir son marché, La démarche de gestion, Le juridique, le fiscal et le social de l'entreprise, Les spécificités de l'entreprise agricole, Le lancement des opérations, Les outils à disposition du créateur 1 projet réel ou "cas d'école" à traiter en binôme.
Pré-requis	comptabilité générale de L2 + UE Etude de marché de M1+ UEM1 Compétitivité de l'entreprise horticole (si possible)
Evaluation	oral de synthèse inclus à l'EDT + un document écrit

Complément de multiplication végétative

Responsable : A. Grapin		Période : S8
Objectif	Avoir des connaissances plus approfondies concernant la multiplication végétative, voie de multiplication prédominante pour la production de plants en horticulture. Savoir raisonner et évaluer le choix d'un mode d'obtention de plants à partir des connaissances acquises (techniques, scientifiques, économiques ...)	
Contenu	Approfondissements sur la multiplication in vitro (embryogenèse somatique, TP de culture de méristèmes), les micropieds-mères, la multiplication végétative dans la filière légumière. Conservation des ressources génétiques pour les plantes multipliées végétativement. Visite d'une entreprise de production de jeunes plants Travail en groupe en vue d'un exposé sur une problématique liée à la multiplication végétative	
Pré-requis	Multiplication et production de plants ou Horticulture générale	
Evaluation	exposé et fiche de synthèse écrite sur la problématique choisie (en groupe)	

AHPVD

Responsable : M. Briard		Période : S8
Objectif	être capable d'intégrer les spécificités des pays situés en zone (inter)tropicale sur le plan de la géographie physique et humaine pour définir leurs incidences sur l'agronomie. être capable d'identifier les potentialités de développement en terme de cultures vivrières et de culture d'exportation en prenant en compte les conséquence sur le plan social, micro et macro-économique et politique.	
Contenu	L'horticulture dans les pays émergents: leur position dans l'économie mondiale, sa contribution à l'alimentation des populations locales (cultures vivrières) et à l'entrée de devises fortes (cultures d'explortation). Les difficultés liées au milieu environnemental et humain La coopération et l'aide internationales. Les systèmes socio-économiques des PVD et leur conséquences en matière de développement, Les acteurs et modèles de développement, l'assistance technique au développement, les outils à disposition. Agronomie et phytotechnie des plantes horticoles en zone tropicale. Les cultures d'exportation : qq exemples des fruits tropicaux, des légumes tropicaux ou tempérés, des espèces ornementales et des épices, Témoignage d'opérations de développement. Introduction à l'ethnobotanique	
Pré-requis		
Evaluation	devoir sur table individuel (analyse d'un dossier)	

Entomologie Agricole

Responsable : B. Jaloux		Période : S8
Objectif	Cette unité au choix a pour objectif d'acquérir une démarche et des connaissances permettant d'identifier un insecte, depuis l'ordre jusqu'à l'espèce.	
Contenu	Présentation de l'unité d'enseignement , Méthodes d'identification , Les petits ordres Les principaux ordres d'insectes ravageurs: Hémiptères, Coléoptères, Lépidoptères, Diptères, Hyménoptères TRAVAUX PRATIQUES Utiliser une clé d'identification des ordres et des familles d'insectes (2h) INTERVENTIONS D'EXPERTS Un ou deux entomologistes spécialistes d'un groupe de ravageurs (4h)	
Pré-requis	des pré-requis sont mis en ligne sur la plateforme, à consulter avant le début du module	
Evaluation	Examen d'identification d'insectes avec documents, Réalisation d'une fiche d'identification d'un insecte ravageur	

Ressources en Eau

Responsable : PE.Bournet		Période : S8
Objectif	L'eau intervient à plusieurs niveaux en horticulture du captage à l'irrigation ou au drainage. Mais plus généralement, elle s'inscrit dans un cycle et doit aujourd'hui être gérée avec d'autant plus d'attention que les ressources ne sont pas inépuisables. A l'issue de l'UV, les étudiants devront être capable de : - répondre aux exigences juridiques imposées par la loi sur l'eau et les directives européennes, - intégrer une vision globale de la problématique de l'eau dans leurs projets d'ingénierie, - maîtriser les techniques opérationnelles utilisées en drainage,irrigation, gestion des pollutions. L'approche poursuivie est pragmatique et illustrée par des cas très concrets.	
Contenu	L'UV s'articule autour de 4 points : - Législation et politique (réglementation, acteurs, prix, politique) - Eaux souterraines (drainage) - Eaux de surface (bassin versant, hydrosystème, pollution) - Irrigation (équipements, pilotage, réseaux)	
Pré-requis	Cours d'hydraulique générale (drainage, irrigation...)	
Evaluation	Mini-projet en groupe : Approfondissement d'une problématique liée à l'eau (rédaction et présentation orale). TD d'irrigation localisée	

La résistance des plantes aux bioagresseurs: une alternative à la lutte chimique	
Responsable :	V. Leclerc - S. Poussier
Période :	S8
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> - définir la résistance horizontale et la résistance verticale - proposer une démarche d'étude d'une interaction hôte/pathogène, s'appuyant sur une caractérisation moléculaire et/ou physiologique et/ou génétique - décrire les différentes stratégies de gestion de variétés permettant une durabilité de la résistance vis-à-vis des bioagresseurs
Contenu	<p>Résistance monogénique et résistance polygénique Bases de la résistance aux bioagresseurs animaux, fongiques et bactériens Diversité des mécanismes d'adaptation des populations d'agents pathogènes aux résistances des plantes Stratégies d'amélioration des variétés vis-à-vis de la résistance, gestion et durabilité des résistances Inducteurs de défense des plantes Etude de cas: confrontations de données phénotypiques/génétiques, cartographie et stratégies de sélection</p>
Pré-requis	enseignement de protection des plantes
Evaluation	restitution orale en groupes, évaluation individuelle écrite

IDP : partie théorique	
Responsable :	B. Plottu
Période :	S8
Objectif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Savoir encadrer et animer une équipe <ul style="list-style-type: none"> * savoir identifier les rôles et fonctions d'un leader efficace * savoir faire preuve d'esprit de synthèse * savoir transmettre différentes sortes d'informations : désagréables, stimulantes, complexes * savoir identifier les facteurs de motivation au travail, savoir agir sur les leviers de motivation * savoir conduire une réunion * savoir asseoir son autorité (savoir gérer des situations de tensions, faire des mises au point...) * savoir faire preuve d'assertivité (affirmation mature de soi sans fuite, agressivité, ni manipulation) * connaître quelques unes des problématiques en termes de gestion des ressources humaines des entreprises de l'horticulture et du paysage 2. Comprendre les méthodes, outils et enjeux du management en mode projet de façon à conduire une mission, au sein d'une équipe, avec la meilleure efficacité possible : <ul style="list-style-type: none"> Savoir identifier et reformuler le besoin Etre capable de proposer des solutions en adéquation avec le besoin Savoir planifier le projet : les tâches, les ressources, l'ordonnancement, les risques Savoir piloter le projet Prendre conscience de la capitalisation/mutualisation et de l'importance de la documentation
Contenu	<p>A. Cours introductif : définition du management, conditions d'efficacité du management, la règle des "4C" (cohérence, courage, clarté, considération) Evaluer son potentiel actuel de leadership pour mesurer le chemin qui reste à parcourir (test individuel) ; fonctions et rôles d'un leader efficace. Développer son esprit de synthèse (sur les relations de travail) : problématiser, mettre en perspective, faire acte de créativité dans la présentation Savoir transmettre l'information ; Les différentes techniques de reformulation (réponse diplomatique) et de réfutation, en vue de rester maître du dialogue ; Les indicateurs de climat social dans l'entreprise/l'équipe de travail Les motivations au travail ; Les motivations (motivation et personnalité, motivation et confrontation aux autres, organisation de la motivation) : éléments théoriques ; La conduite de réunion ; L'assertivité et l'exercice de l'autorité ; La sécurité et de la prévention des risques professionnels dans l'entreprise (conférence) La gestion des ressources humaines dans une entreprise horticole : recrutement, rémunération, motivation, formation, évaluation...(conférence) La reprise et direction d'une entreprise d'une entreprise de paysage : le dirigeant au cœur du management (conférence).</p> <p>B. La démarche projet :</p> <p>0. Analyse du besoin</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planification : Structuration des solutions/livrables, Les tâches et leur ordonnancement, Les coûts - Les risques - La contractualisation (Moa/Moe) 2. Pilotage, 3. Capitalisation, 4. Documentation projet <p>Machines préparées spécifiquement : responsabilité ETIC/Service Informatique</p>
Pré-requis	Eléments de diagnostic d'entreprise (ses missions, son organisation, son positionnement, ses atouts/faiblesses interne et externe, comment sélectionner-justifier-prioriser les projets), Eléments sur les contrats (droit) La notion du risque en entreprise et
Evaluation	QCM et exercices - individuel - 1h - restitution individuelle

Construction des savoirs scientifiques et techniques

Responsable : V. Malécot	Période : S8
Objectif	EN ATTENTE
Contenu	
Pré-requis	
Evaluation	

IDP : Projet

Responsable : B. Plottu	Période : S8						
Effectif min/max : 0/0	Coefficient UC : 7						
CM : 4	TD : 4	TP : 20	TA :	EV : 1	Face-à-face : 29	ED : 180	Total : 209
Objectif	<p>1. Mettre en application les techniques d'encadrement et d'animation d'équipe * savoir identifier les rôles et fonctions d'un leader efficace * savoir faire preuve d'esprit de synthèse * savoir transmettre différentes sortes d'informations : désagréables, stimulantes, complexes * savoir identifier les facteurs de motivation au travail, savoir agir sur les leviers de motivation * savoir conduire une réunion * savoir asseoir son autorité (savoir gérer des situations de tensions, faire des mises au point...) * savoir faire preuve d'assertivité (affirmation mature de soi sans fuite, agressivité, ni manipulation) * connaître quelques unes des problématiques en termes de gestion des ressources humaines des entreprises de l'horticulture et du paysage</p> <p>2. Mettre en application les méthodes, outils et enjeux du management en mode projet de façon à conduire une mission, au sein d'une équipe, avec la meilleure efficacité possible : Savoir identifier et reformuler le besoin Etre capable de proposer des solutions en adéquation avec le besoin Savoir planifier le projet : les tâches, les ressources, l'ordonnancement, les risques Savoir piloter le projet Prendre conscience de la capitalisation/mutualisation et de l'importance de la documentation</p>						
Contenu	<p>Plan projet, dossier d'analyse Livrables commanditaire Pilotage Restitutions Capitalisations Machines préparées spécifiquement : responsabilité ETIC/Service Informatique</p>						
Pré-requis	Méthodes et outils d'ingénierie de projet et de management d'équipe						
Pédagogie	6 semaines de projet en continu (servant aussi de support pour le travail sur l'encadrement d'équipe, conduite de réunion...) incluant les restitutions et capitalisations						
Evaluation	Oraux (métier + IDP) + écrits (livrables, documents projets, dossier d'analyse) + vie d'équipe - amphi + comités de suivi - groupe - restitution par groupe via le tuteur						

Anglais

Responsable : J.Lennartz-Walker	Période : S8
Objectif	Niveau de B2 (A) du cadre commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N,B, niveau de la fin de l'année - pas par semestre)
Contenu	<p>Jeux de rôle; étude d'annonces d'emploi, simulation d'entretien professionnel Etude de cas; résolution d'un problème professionnel, environmental, urban/de paysage, en groupe Rédaction de rapports, lettres, courriels etc Faire des exposés en petits groupes sur des sujets d'actualités (sciences, Europe, urbanisme - gestion et planning, développement durable, pays en voie de développement, les défis de l'environnement) Etudes de grammaire et de rédaction avancé Pratique des différentes situations de la vie courante et professionnelle Lecture d'articles de presse spécialisés Etudier les actualités Pendant IDP: Sessions en groupes travaillant autour des thèmes professionnels Logiciels utilisés: Open Office, Microsoft Office, Mozilla, Real Player, Hot Potatoes</p>
Pré-requis	B2 (D)
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continu (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques (voir annexe Langues). N.B. Les TD sont obligatoires ; l'absence sera sanctionnée.

2ème langue - Allemand avancé

Responsable : A.Raby		Période : S8
Objectif	1) Niveau B2A du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N.B. niveau de la fin de l'année -non par semestre) pour les étudiants issus des groupes dits "intermédiaires" 2) Niveau C1 du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues) (N.B. niveau de la fin de l'année -non par semestre) pour les étudiants issus des groupes dits "avancés" préparation aux examens UNlcert	
Contenu	Vocabulaire horticole et de paysage Exemples de thèmes abordés : travaux agricoles, les OGM, la mondialisation, le développement durable, l'architecture dans la ville, la forêt... Thèmes civilisationnels divers Grammaire appliquée.	
Pré-requis	niveau B2A du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques	

2ème langue - Espagnol intermédiaire

Responsable : G.King-Fernandez		Période : S8
Objectif	Niveau (B2 A-E) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	Vocabulaire horticole : Paysagisme. Céréales et plantes textiles. Sujets horticoles : Sylviculture, plantes médicinales, conservation des semences. Grammaire : Subordonnées relatives, complétives, adverbiales de temps. Vocabulaire de la vie courante : Moyens de communication, loisirs (cinéma, télévision, sport, etc.). Pendant l'IDP projet de groupe à définir s'étalant sur deux semaines. Logiciels utilisés: Internet explorer, Mozilla, Hotpotatoes, Realplayer, Nvu, Microsoft Office, acrobat reader,...	
Pré-requis	Niveau (B1 D) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques	

2ème langue - Espagnol avancé

Responsable : G.King-Fernandez		Période : S8
Objectif	Niveau (C1) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	Suite de l'étude de l'Amérique Latine (voir semestre 1). Pendant l'IDP, projet de groupe à définir s'étalant sur 2 jours. Logiciels utilisés: Internet explorer, Mozilla, Hotpotatoes, Realplayer, Nvu, Microsoft Office, acrobat reader,...	
Pré-requis	Niveau (B2 E) du cadre européen commun de référence pour les langues	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques	

2ème langue - Espagnol avancé

Responsable : J.Sanz-Narro		Période : S8
Objectif	Niveau (C1) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Contenu	Suite de l'étude de l'Amérique Latine (voir semestre 1). Pendant l'IDP, projet de groupe à définir s'étalant sur 2 jours.	
Pré-requis	Niveau (B2 E) du cadre européen commun de référence pour les langues (annexe Langues)	
Evaluation	La note finale comprend le contrôle continue (50%) - dont les tests et participation, et l'examen (50%), dont l'évaluation des compétences linguistiques	