

ECIRE-EEVEF- MASTER 1

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : **DGAE : Des gènes aux écosystèmes** (MNHN)

Responsable(s) : Delphine DEPOIX, Manuela LOPEZ

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	6	42	9	9	10	6	15

Objectifs de l'UE :

L'objectif général de ce cours est de présenter les mécanismes qui contrôlent l'évolution des populations, face notamment aux changements de leur environnement. L'enseignement porte particulièrement sur les apports de la génétique et de la génomique pour comprendre les relations entre les organismes et leur environnement physique et biologique (interactions entre espèces). Ces thèmes, qui sont l'objet d'étude de l'écologie évolutive, seront illustrés par des exemples issus de l'ensemble du monde vivant.

Mots-clés :

evolution, génétique, écologie, environnement

Compétences visées :

Présenter les mécanismes qui contrôlent l'évolution des populations, face notamment aux changements de leur environnement.

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

L'évaluation repose pour 30 % sur une note de contrôle continu (compte-rendu de TP (10%) et présentation orale d'un article scientifique (20%)) et pour 70% sur un examen écrit de 3h.

Contact(s) :

Delphine Depoix (depoix@mnhn.fr)

Manuela Lopez (mlopez@mnhn.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : AFFRODIT - s'AFranchir des FROntières entre les Disciplines Traditionnelles (MNHN)

Responsable(s) : Amélie Vialet, Nathalie Ginoux, Lapo Boschi,

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	3	(UE en ligne)	-	-	15	-	20

Objectifs de l'UE :

AFFRODIT, pour "s'AFranchir des FROntières entre les Disciplines Traditionnelles", est une UE qui a pour objectif de « déconstruire » la notion de discipline en montrant, à travers l'histoire de grands courants de la pensée scientifique et de leur évolution, que les contours des domaines scientifiques actuels n'ont pas toujours été identifiés comme tels et ont varié avec l'évolution des connaissances et de la société.

Cette UE comporte :

- Une « Introduction » dans laquelle on pose les questions et on définit les termes.
- Des exemples de théories fondées sur des arguments provenant de plusieurs disciplines traditionnelles, comme la théorie de l'évolution, l'east side story ou encore la tectonique des plaques.
- Des exemples de méthodes, comme la datation, qui utilisent des techniques issues de plusieurs disciplines et utilisées en dehors de leur discipline d'origine.
- Des exemples d'applications concrètes, comme les reconstitutions historiques (de l'homme de Néanderthal ou des gaulois) très largement influencées par la société de leur temps.

Le cours se suit en ligne, accompagné par un e-tuteur, ce qui permet à chaque étudiant d'organiser lui-même son rythme de travail. Il est complété par 3h de visite de galeries, labos et/ou plateformes techniques au sein des trois établissements impliqués.

Mots-clés :

Disciplines, société, épistémologie

Compétences visées :

Compréhension de la construction scientifique

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

Contrôle des connaissances : Quiz en ligne : /25 ; Oral (présentation d'article) /75

Contact(s) :

Amélie Vialet (vialet@mnhn.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : CMEC – Concepts et Méthodes en Ecologie (MNHN)

Responsable(s) : Alexandre Robert

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	3	32	0	0	-	-	25

Objectifs de l'UE :

Ce module est une introduction à l'écologie et aux principaux concepts utilisés dans la discipline. Les aspects fondamentaux et appliqués liés aux concepts écologiques sont développés, ainsi que certaines méthodologies. Les thèmes particulièrement abordés sont l'analyse démographique, la dynamique des populations, l'écologie Spatiale, la dynamique des métapopulations, la structure du paysage et la conservation, les cycles biogéochimiques, la notion d'ingénieur, les systèmes adaptatifs complexes, le couplage entre cycles de matière et d'énergie, la structure des communautés, le fonctionnement des écosystèmes, les réseaux d'interactions, la résilience.

Mots-clés :

Ecologie des population, des communautés, des écosystèmes. Ecologie spatiale. Ecologie appliquée

Compétences visées :

Initier les étudiants à l'écologie et ses applications

Pré-Requis :

Notions de biologie

Mode de validation :

Examen écrit. Durée 2h

Contact(s) :

Alexandre Robert (alexandre.robert@mnhn.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : EFEC - Ecologie fonctionnelle des écosystèmes côtiers naturels et anthropisés (MNHN)

Responsable(s) : Tarik MEZIANE, Frédéric OLIVIER

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	3	8	12	10	1	30	15

Objectifs de l'UE :

L'écosystème côtier mégatidal du golfe Normand-Breton, à l'interface entre la terre et la mer, se caractérise notamment par une très forte productivité biologique permettant l'accueil d'une biocénose abondante et diversifiée. Le but de ce stage, sur une durée de 5 jours et qui a lieu au CRESCO de Dinard, est de présenter le fonctionnement écologique de cet écosystème, tout en familiarisant les étudiants aux différents faciès/habitats (fond de baie, estuaire, rocheux, estran...). Seront également abordés les principaux services écosystémiques, tels la conchyliculture, la production d'électricité et l'écotourisme.

Mots-clés :

systèmes côtiers, diversité, intertidal, conchyliculture, services écosystémiques

Compétences visées :

Initier les étudiants au fonctionnement des différents faciès des écosystèmes côtiers et estuarien sous influence des marées et les sensibiliser aux effets à court, moyen et long termes des anthropisations ancienne et nouvelle.

Pré-Requis :

Notions de biologie et/ou d'écologie

Mode de validation :

Examen écrit. Durée 1h30

Contact(s) :

Tarik Meziane (meziane@mnhn.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : EPIS - Épistémologie et histoire des sciences (MSCS36-SEP 46)

Responsable(s) : Donato BERGANDI, René ZARAGÜETA, Silvia DE CESARE

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	3	15	15	-	1	30	-

Objectifs de l'UE :

La finalité première de ce cours est de permettre d'analyser et d'approfondir un large éventail de problématiques propres à l'histoire et à la philosophie des sciences, de manière à éclairer les étudiants en muséologie, systématique, évolution, paléontologie et en écologie, sur les enjeux des débats épistémologiques propres à leurs disciplines, afin de permettre aux étudiants :

- la compréhension des articles traitant de sujets de philosophie de leur propre discipline ;
 - les contraintes imposées par les attitudes philosophiques admises : position face au réalisme des sciences, importance de la composante relativiste, danger de la réification des concepts scientifiques.
- Le cours introduit d'abord les grandes tendances de la philosophie des sciences et les principaux concepts utilisés dans cette discipline. Les principaux résultats et les critiques les plus pertinentes sont ensuite présentés chronologiquement pour montrer les progrès accomplis par ces recherches ainsi que les difficultés rencontrées par les philosophes pour caractériser l'entreprise scientifique. Des conférences thématiques montrent l'application de la démarche philosophique à des cas biologiques concrets.

Mots-clés :

Epistémologie, Philosophie des sciences, Histoire des sciences, Systématique, Ecologie, Cladistique, Objectivité scientifique, Réalisme scientifique.

Compétences visées :

Le but principal du cours est de permettre la lecture éclairée d'articles d'histoire et philosophie des sciences, de systématique et d'écologie (au sens large), entre autres. La référence à l'histoire de la philosophie et aux systèmes philosophiques, permettra aux étudiants de mieux comprendre les différents positionnements philosophiques présents dans les travaux des chercheurs ainsi que de choisir de manière avisée leur propre positionnement épistémologique.

Pré-Requis :

Aucun

Mode de validation :

Les étudiants doivent présenter une analyse d'ouvrage à partir d'une bibliographie sélectionnée.

Contact(s) :

Donato Bergandi (donato.bergandi@mnhn.fr)
René Zaragueta-Bagils (rene.zaragueta-bagils@mnhn.fr)
Silvia de Cesare (silviadecesare@gmail.com)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : **OIP : Opérationnaliser son projet professionnel (SU/MNHN)**

Responsable(s) : Fabienne AUDEBERT

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S1	3	-	20	-	5	4	-

Objectifs de l'UE :

Encourager les étudiants à faire le point sur toutes les compétences et connaissances acquises (académiques et non académiques). Amener les étudiants à intégrer ces compétences (savoirs, savoir-faire, savoir-être) dans un projet professionnel. Si besoin, définir le projet professionnel. Dans tous les cas, creuser ce projet professionnel pour savoir quelles actions mettre en place (recherche d'informations, de témoignages, de stage, d'expériences professionnelles, d'activités de loisirs ou extra-universitaire) et définir les points forts ou faibles pour atteindre ce projet.

Mots-clés :

Projet professionnel, lettre de motivation, curriculum vitae, candidature, entretien

Compétences visées :

- Etre capable de faire une recherche documentaire ciblée sur un profil de poste, d'une entreprise ou d'un secteur d'activité
- Etre capable de faire une synthèse des informations récoltées auprès de différentes sources
- Rigueur rédactionnelle
- Etre capable de rédiger un CV et une lettre de motivation pertinents et adaptés à chaque candidature

Pré-Requis :

Aucun

Mode de validation :

Contrôle continu + rapport à rendre + soutenance orale

Contact(s) :

Fabienne Audebert (fabienne.audebert@upmc.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : ARBO - Arbres et Bois (SEP 43) (MNHN)

Responsable(s) : Dario DE FRANCESCHI, Anaïs BOURA

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs max
M1 S2	6	33	4	19	2	30	20

Objectifs de l'UE :

Cette UE comprend des aspects concernant l'organisation des arbres et de leur fonctionnement, à différents niveaux d'intégration : niveau des biomes, des écosystèmes, des organismes et de leur structure anatomique. L'objectif est d'apporter aux étudiants les bases de connaissances systématiques, biologiques et écologiques indispensables à toute étude en sciences forestières et/ou en xylologie.

Mots-clés :

dynamique et gestion forestière, identification des arbres, télédétection, méristèmes et cambium, bois, organismes xylophages et ravageurs.

Compétences visées :

Connaissance des forêts (française, tempérées, boréales et montagnardes, tropicales), connaissance des opérations de gestion sylvicole en milieu tempéré et tropical, télédétection, notions de base de l'expertise xylologique, expertise sur les ravageurs des arbres et du bois.

Pré-Requis :

Bases de la biologie végétale.

Mode de validation :

Évaluation par un examen écrit, l'analyse de matériel biologique et/ou de documents.

Contact(s) :

Dario De Franceschi (dariodf@mnhn.fr)

Anaïs Boura (anais.boura@upmc.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : BEMA - Biologie et Ecologie des Milieux Aquatiques (UPSUD)

Responsable(s) : Laure BARTHES

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	30	-	30	2	30	15

Objectifs de l'UE :

Le module vise à :

- fournir une formation naturaliste de base dans la reconnaissance et l'identification sur le terrain des espèces animales et végétales (macro algues et plantes des bords de mer) communes du bord de mer ;
- apporter une connaissance théorique de la biologie et de l'écologie des espèces marines ;
- découvrir de visu et d'un point de vue théorique différents milieux côtiers (milieux rocheux, sableux, vaseux, prés salés) ;
- étudier les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu.

Basé sur des approches théoriques et des études de terrain, ce module comporte une partie réalisée à la Station Biologique de Roscoff et une partie réalisée à la Faculté des Sciences d'Orsay.

Mots-clés :

algologie
écologie
milieu aquatique marin
inventaire

Compétences visées :

Expertise faune-flore des zones de balancement des marées
Biologie générale des milieux marins

Pré-Requis :

Licence de biologie des organismes

Mode de validation :

Reconnaissance d'espèces
Examen écrit
Compte-rendu de terrain
Alguier

Contact(s) :

Laure Barthes (laure.barthes@u-psud.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : BIOS - Biostatistiques (UPSUD)

Responsable(s) : Domenica MANICACCI, Delphine SICARD

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	30	20	-	2	25	60

Objectifs de l'UE :

L'objectif du Module Biostatistiques est de former les étudiants à l'analyse de données biologiques. Ce module a pour but de montrer comment appliquer les concepts et méthodes d'analyses statistiques à des données biologiques dans des domaines variés (génomique, génétique, écologie, épidémiologie, biochimie...).

L'objectif est d'apporter aux étudiants quelques notions de statistiques non développées en L, tout en restant dans les limites de ce qui peut être raisonnablement acquis dans le temps d'un module court, et de leur permettre d'être autonome en analyse de données grâce à un logiciel simple (Excel, StatBox Pro).

Mots-clés :

plans d'expérience, populations, échantillons
analyses multivariées ACP
corrélation, régression
ANOVA

Compétences visées :

Maîtriser les concepts et méthodes d'analyses statistiques à des données biologiques

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

Modalités de Contrôle des Connaissances :

1/2 de la note pour l'examen écrit (2h), 1/4 pour le rapport, 1/4 pour l'oral.

Contact(s) :

Domenica Manicacci (manicacci@moulon.inra.fr)

Delphine Sicard (delphine.sicard@inra.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : BIVE - Biodiversité Végétale (SU/UPSUD)

Responsable(s) : Sophie NADOT, Jean-Yves DUBUISSON

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	30	-	30	2	30	20

Objectifs de l'UE :

Il s'agit d'offrir un enseignement de botanique théorique et appliquée, permettant aux étudiants de consolider et d'approfondir les bases de systématique botanique et évolutive acquises en Licence. Les relations mutualistes entre les plantes et d'autres organismes (tels que les pollinisateurs) seront abordées dans cette UE. A l'issue de cette UE, les étudiants posséderont les compétences nécessaires pour être opérationnels sur le terrain dans le cadre d'expertises botaniques.

Mots-clés :

botanique évolutive, floristique, identification, inventaires

Compétences visées :

Inventaire floristique ; Reconnaissance et identification en botanique ; Etude et suivi des communautés végétales ; Bases et approfondissements en botanique évolutive.

Pré-Requis :

Licence, Bases en botanique et évolution

Mode de validation :

Une analyse d'article (oral), un mémoire sur un projet personnel, un oral final

Contact(s) :

Sophie Nadot (sophie.nadot@u-psud.fr)
Jean-Yves Dubuisson (jdubuis@snv.jussieu.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : CBCG - Cycles biogéochimiques et changements globaux (SU)

Responsable(s) : Luc ABBADIE, Xavier RAYNAUD

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	57	-	-	2	28	40

Objectifs de l'UE :

Cette UE a pour objectif de montrer l'interdépendance qui existe entre les cycles biogéochimiques et la biodiversité abordés aux échelles du globe et de l'écosystème. On mettra un accent particulier sur la dimension temporelle de ces interactions : fluctuations climatiques, fluctuations de la chimie de l'atmosphère, variation spatiale des grands biomes au cours du Quaternaire d'une part ; successions des écosystèmes et des types de cycles biogéochimiques, réponses des écosystèmes aux perturbations climatiques et anthropiques d'autre part. L'UE abordera également les résultats récents de la recherche sur la valeur fonctionnelle de la biodiversité et sur l'impact des espèces clés sur les cycles biogéochimiques.

Mots-clés :

introduction aux changements globaux
cycles biogéochimiques
perturbation par activités humaines
impact de l'agriculture
diversité biologique

Compétences visées :

Connaissances sur l'interdépendance entre cycles biogéochimiques et biodiversité, aux échelles du globe et de l'écosystème.

Pré-Requis :

Licence

Mode de validation :

Contrôle des connaissances :
Ecrit /70 ; oral /30

Contact(s) :

Luc Abbadie (abbadie@biologie.ens.fr)
Xavier Raynaud (xavier.raynaud@upmc.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : CISE - Conservation in situ - Espèces/Espaces (SU/UPSUD)

Responsable(s) : Francois SARRAZIN (SU), Jane LECOMTE (UPSUD)

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	30	0	30	2	30	38

Objectifs de l'UE :

Permettre aux étudiants de mobiliser les connaissances théoriques acquises dans l'ensemble de leurs enseignements, notamment en écologie, afin de se placer dans le cadre d'applications à la conservation de la biodiversité vu aussi bien au niveau des espèces que des espaces menacés. Il s'agit ici d'une UE introductive ou la relation science – gestion sera mise en avant au travers notamment d'ateliers de terrain en espace protégé.

Cette UE est destinée aussi bien aux étudiants motivés par des parcours 'recherche' ou 'professionnel' qu'ils soient intéressés directement par les thèmes de la conservation ou souhaitant acquérir une culture générale dans ce domaine.

Mots-clés :

biodiversité
conservation
espaces protégés
viabilité
restauration
stage de terrain

Compétences visées :

Conservation de la biodiversité

Pré-Requis :

Licence de biologie des organismes

Mode de validation :

Ecrit
Compte-rendu oral de terrain

Contact(s) :

Francois Sarrazin (sarrazin@mnhn.fr)
Jane Lecomte (jane.lecomte@u-psud.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : EGVV - Ecosystèmes et Groupements Végétaux Terrestres : dynamique et évolution (SU)

Responsable(s) : Jean-Yves DUBUISSON

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	50	-	-	2	25	40

Objectifs de l'UE :

Cette UE se propose de décrire les différents groupements végétaux de la terre en insistant plus particulièrement sur certains milieux extrêmes ou marginaux (comme les mangroves, les tourbières, les milieux semi-arides à arides...) supposant souvent des spécialisations ou adaptations particulières chez les plantes. Le groupement végétal sera donc abordé sous un angle non seulement descriptif mais aussi via la dynamique de sa diversité (colonisation, compétition et co-existence infra et inter-spécifique, mutualismes et/ou parasitisme, relation entre productivité et diversité, évolution des stades de pionniers à « climaciques », formations secondaires, anthropisation...) et des adaptations des plantes qui le constituent.

Mots-clés :

écologie, biomes, adaptations, groupements végétaux

Compétences visées :

Acquérir des bases solides sur les biomes et les principaux groupements végétaux de la terre, sur les principales adaptations anatomo-morphologiques des plantes, sur la dynamique et l'évolution des communautés végétales.

Pré-Requis :

Licence, Bases en écologie générale et en botanique

Mode de validation :

Ecrit / 100

Contact(s) :

Jean-Yves Dubuisson (jdubuis@snv.jussieu.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : GEOM - SIG, analyse spatiale et Télédétection (UPSUD)

Responsable(s) : Kamel SOUDANI, Paul LEADLEY

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	12	24	14	2	25	30

Objectifs de l'UE :

A. SIG et analyse spatiale

- Connaissances de base sur le mode d'organisation, la création, la gestion et l'analyse d'une base de données à références spatiales .
- Méthodes géostatistiques et d'analyse spatiale.
- Apprendre à utiliser le logiciel Esri – ArcGIS : application à la création d'une base de données cartographiques relatives à l'occupation du sol.

B. Télédétection pour des applications environnementales

- Comprendre les principes de base de la télédétection et les potentialités offertes par cette technique pour des applications environnementales.
- Apprendre à utiliser les outils de télédétection pour le prétraitement, traitement d'images et extraction de l'information à partir de données de télédétection.

Mots-clés :

télédétection
analyses spatiales
SIG

Compétences visées :

Expertise en SIG et télédétection

Pré-Requis :

Licence de biologie des organismes

Mode de validation :

Projet

Contact(s) :

Kamel Soudani (kamel.soudani@u-psud.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : GPOE - Génétique des Populations et Evolution (SU)

Responsable(s) : Eric BONNIVARD

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	20	20	10	2	25	100

Objectifs de l'UE :

Cette UE a pour but de présenter aux étudiants : les différentes forces évolutives et leurs impacts sur la diversité génétique des populations, la théorie synthétique de l'évolution, et les différents mécanismes de spéciation.

Mots-clés :

génétique des populations
spéciation
théorie synthétique de l'évolution

Compétences visées :

Connaissances en évolution

Pré-Requis :

Licence de biologie des organismes

Mode de validation :

Examen écrit
Contrôle continu

Contact(s) :

Eric Bonnivard (eric.bonnivard@upmc.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : OANE - Outils d'analyse en Ecologie (SU)

Responsable(s) : Julien GASPARINI

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	Projet personnel (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	3	2	16	12

Objectifs de l'UE :

Le but de cet enseignement est de former les étudiants à l'approche analytique d'une hypothèse écologique. Cette démarche scientifique est fondamentale pour les écologues car elle constitue la seule méthode scientifique pour valider une hypothèse. L'idée de cette UE serait donc d'enseigner les différentes étapes clés de cette méthodologie (question, formulation d'une hypothèse et d'un ensemble de prédictions, définition d'un protocole expérimental adéquat, mise en place d'un échantillonnage, analyse statistique et diffusion des résultats). Cette UE s'articulera principalement autour d'un projet personnel au cours duquel les étudiants réaliseront une approche analytique afin de répondre à une question écologique. L'objectif est donc de fournir aux étudiants une première expérience personnelle dans cette approche. Ils seront donc confrontés à l'ensemble des problèmes que pose cette démarche (originalité de la question posée, biais expérimental, échantillonnage aléatoire, problème logistique, gestion du temps, analyse statistique et utilisation d'une base de donnée...) qu'ils seront amenés à résoudre en intégrant les connaissances acquises lors de leur cursus (Ecologie, Statistiques, Programmation sous R). Cette UE a aussi pour but de développer l'autonomie des étudiants à conduire une analyse scientifique ainsi que leur esprit critique.

Mots-clés :

...

Compétences visées :

...

Pré-Requis :

...

Mode de validation :

Cette UE se base principalement sur un projet personnel. Celui-ci aura pour objectif de répondre à une question écologique. L'évaluation se fera sous la forme d'un écrit noté sur 100.

Contact(s) :

Julien Gasparini (julien.gasparini@upmc.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : ORIG - Origine des espèces (SEP 47) (MNHN)

Responsable(s) : Pierre-Henri GOUYON

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs max
M1 S2	3	30	-	-	1	30	50

Objectifs de l'UE :

Ce cours a plusieurs objectifs : D'une part, aider ceux qui le suivent à lire et comprendre le livre fondateur de Darwin sur un plan à la fois historique et contemporain. D'autre part, développer une série de concepts fondamentaux en biologie en explicitant la démarche qui a conduit à l'état actuel des idées. Enfin, promouvoir la discussion dans le groupe concernant les développements actuels des questions abordées. L'idée est qu'à la suite de ce module, les étudiants qui l'ont suivi acquièrent une vision dynamique de la pensée en biologie en général et de l'évolution en particulier ; et qu'ils sachent situer les concepts qui leur ont été enseignés dans le contexte d'une pensée en mouvement.

Mots-clés :

Darwin, origin of species, évolution, histoire, biologie.

Compétences visées :

Dimension historique du développement des sciences et de l'évolution en particulier. Bases scientifiques qui fondent notre connaissance de l'évolution, arguments qui ont amené à abandonner une vision créationniste. Conséquences sur ce que devrait être une vision scientifique de la biodiversité.

Pré-Requis :

Les participants devront se présenter au module en ayant lu et annoté (pris des notes) "L'Origine des Espèces" au moins dans la traduction française.

Mode de validation :

Chaque participant choisit un sujet concernant un point discuté dans l'ouvrage et écrit un rapport court sur ce sujet.

Contact(s) :

Pierre-Henri Gouyon (gouyon@mnhn.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : PAIM - Diversité des milieux terrestres et aquatiques (SU/UPSUD)

Responsable(s) : Stéphane Bazot (UPSUD), Jean-Christophe LATA (SU)

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	12	8	30	2	25	30

Objectifs de l'UE :

Permettre aux étudiants de mobiliser des connaissances théoriques dans le cadre d'un projet de terrain en temps limité. Le site de Paimpont offre en un seul lieu une grande diversité de milieux terrestres et aquatiques et permet de réaliser un enseignement intégré des différentes méthodes de mesures employées en écologie, de les appliquer sur le terrain et de lire la bibliographie associée. L'aspect de travail en groupe et d'immersion est fortement développé. Enfin, de découvrir les particularités des écosystèmes locaux (landes, forêt, étangs, agrosystèmes...).

Mots-clés :

écologie
système forêt
sociétés fourmis
qualité eau
stage terrain
pédologie
botanique

Compétences visées :

Compréhension du fonctionnement d'un écosystème
Travail de terrain
Travail de groupe

Pré-Requis :

Licence biologie des organismes

Mode de validation :

Rapport et compte-rendu oral de stage

Contact(s) :

Stéphane Bazot (stephane.bazot@u-psud.fr)
Jean-Christophe Lata (lata@biologie.ens.fr)

Mention : Biodiversité, Ecologie et Evolution

Parcours : ECIRE - EEVEF

Titre du Module : SOLT - Ecologie des Sols (SU/UPSUD)

Responsable(s) : Jean-Christophe LATA (SU), Stéphane BAZOT (UPSUD)

Organisation de l'UE :

Semestre	ECTS	CM (h)	TD (h)	TP (h)	Nb de semaines	Nb heures par semaine	Effectifs maximum
M1 S2	6	24	6	30	2	30	12

Objectifs de l'UE :

Ce module se propose d'aborder l'écologie des sols en étudiant les interrelations entre biotope et biocénose à la lumière des méthodologies récentes (moléculaires, traçages, modélisation...). Les intervenants sont tous de jeunes chercheurs ou enseignants-chercheurs développant chacun de nouvelles approches dans ce domaine mouvant, donnant leur propre angle d'attaque dans cette problématique.

Lors de la seconde semaine du module, une mise en pratique sera réalisée sur le terrain à Fontainebleau, sur la butte Montceau, où seront intégrés végétation, types d'humus, types de sols, profils pédologiques, faune du sol et physico-chimie.

Mots-clés :

écologie du sol
isotopes
stage de terrain

Compétences visées :

expertise en écologie du sol

Pré-Requis :

licence de biologie des organismes

Mode de validation :

travail personnel
travail de groupe sur le terrain

Contact(s) :

Jean-Christophe Lata (lata@biologie.ens.fr)
Stéphane Bazot (stephane.bazot@u-psud.fr)