

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	GUIVEL CHRISTELE
Mention(s) incluant ce parcours	licence Sciences de la vie et de la Terre
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études / débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	

Programme

[illegible]

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Bloc complémentaire (4 ECTS)																				
Biotechnologies	XLG6BU170	4	20	20	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	12	12	0	0	0	42
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire (18 ECTS)																				
Dynamique des populations	XLG6BU190	2	12	12	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	20
Génétique des populations	XLG6BU200	2	12	12	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	20
Stage d'écologie quantitative	XLG6BU210	5	4	4	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	14	14	0	0	0	42
Préparation au terrain en écologie quantitative	XLG6BE211	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	0	0	0	18
Terrain en écologie quantitative	XLG6BE212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	24
Stratégies adaptatives des organismes	XLG6BU220	4	9.33	9.33	0	0	0	0	0	0	30.67	30.67	0	0	0	0	0	0	0	40
Taxonomie et Stage de terrain en biologie	XLG6BU230	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.33	39.33	0	0	0	43.33
Taxonomie	XLG6BE231	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	24
Stage de terrain en biologie	XLG6BE232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.33	19.33	0	0	0	19.33
Groupe d'UE : Bloc transversal (8 ECTS)																				
Methodologie et insertion professionnelle : OP	XLG6TU010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Anglais professionnel SVT		2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
Stage SVT BE	XLG6GU070	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : UEL Stage libre (0 ECTS)																				
Stage libre	XLG6TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	227.33

Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année

Parcours : L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé

Année universitaire

Responsable(s) : GUIVEL CHRISTELE

REGIME ORDINAIRE

[illegible]

6	XLG6BU220	Stratégies adaptatives des organismes	N	obligatoire	4							2			2				4	4
6	XLG6BU230	Taxonomie et Stage de terrain en biologie	N	obligatoire																5
6	XLG6BE231	Taxonomie			2.5							1.25			1.25				2.5	
6	XLG6BE232	Stage de terrain en biologie			2.5							1.25			1.25				2.5	
6	XLG6BU190	Dynamique des populations	N	obligatoire															0	2
Groupe d'UE : Bloc transversal																				
6	XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire															2	2
6	XLG6GU070	Stage SVT BE	N	obligatoire	2		2					2		2					4	4
6		Anglais professionnel SVT	N	obligatoire	60	0	40	0	0	0		0	0	0	0	0	100		2	2
Groupe d'UE : UEL Stage libre																				
6	XLG6TU200	Stage libre	O	obligatoire															0	0
																		TOTAL	54	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

					PREMIERE SESSION								DEUXIEME SESSION								TOTAL	
					Contrôle continu			Examen					Contrôle continu			Examen					Coeff.	ECTS
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée				
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire																						
5	XLG5BU130	Écologie des communautés	N	obligatoire			2	3						2	3				5	5		
5	XLG5BU160	Paléoenvironnements et Biodiversité	N	obligatoire																5		
5	XLG5GE161	Paléoenvironnements						2.5							2.5				2.5			
5	XLG5GE162	Biodiversité						2.5							2.5				2.5			
5	XLG5BU150	Biostatistiques 3	N	obligatoire				4							4				4	4		
5	XLG5BU140	Phylogénie	N	obligatoire				5							5				5	5		
Groupe d'UE : Bloc transversal																						
5	XLG5TU020	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire															0	0		
5	XLG5AU110	Anglais pour la communication scientifique (SVT)	N	obligatoire				50	0	50					100	0	0		2	2		
Groupe d'UE : UEL Stage libre																						
5	XLG5TU200	Stage libre	O	obligatoire															0	0		
Groupe d'UE : Bloc complémentaire																						
5	XLG5BU180	Système nerveux et comportements	N	obligatoire				5							5				5	5		
	XLG5BU170	Biostatistiques 2 et introduction à R	N	obligatoire																4		
	XLG5BE171	Biostatistiques 2																	2			
	XLG5BE172	Introduction à R																	2			
Groupe d'UE : Bloc - Option santé 3 (OS3)																						
5	M3OS301	Biologie moléculaire LAS3	O	obligatoire															2	2		
5	M3OS303	Biophysique LAS3	O	obligatoire															2	2		
5	M3OS305	Physiologie LAS3	O	obligatoire															2	2		
5	M3OS304	Microbiologie LAS3	O	obligatoire															2	2		
5	M3OS302	Anatomie LAS3	O	obligatoire															2	2		
Groupe d'UE : Bloc complémentaire																						
6	XLG6BU170	Biotechnologies	N	obligatoire				4							4				4	4		
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire																						
6	XLG6BU200	Génétique des populations	N	obligatoire				2							2				2	2		
6	XLG6BU210	Stage d'écologie quantitative	N	obligatoire																5		
6	XLG6BE211	Préparation au terrain en écologie quantitative								5							5		5			
6	XLG6BE212	Terrain en écologie quantitative																	0			
6	XLG6BU220	Stratégies adaptatives des organismes	N	obligatoire				4							4				4	4		
6	XLG6BU230	Taxonomie et Stage de terrain en biologie	N	obligatoire																5		
6	XLG6BE231	Taxonomie						2.5							2.5				2.5			
6	XLG6BE232	Stage de terrain en biologie						2.5							2.5				2.5			
6	XLG6BU190	Dynamique des populations	N	obligatoire															0	2		
Groupe d'UE : Bloc transversal																						

6	XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire														2	2	
6	XLG6GU070	Stage SVT BE	N	obligatoire	2		2					2		2				4	4	
6		Anglais professionnel SVT	N	obligatoire				50	0	50					0	0	100	2	2	
Groupe d'UE : UEL Stage libre																				
6	XLG6TU200	Stage libre	O	obligatoire														0	0	
																		TOTAL	54	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

XLG5BU130	Écologie des communautés
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	BRUN CECILE
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 26h TD : 6h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Facteurs écologiques (L2 S3), Diversité biologique animale à travers l'évolution (L2 S3), Diversité biologique végétale à travers l'évolution (L2 S4), Sols (L2 S4)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, Sciences de l'environnement, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Écologie des communautés 100%
Obtention de l'UE	Les DA seront convoqués à la (ou aux) sortie(s) de terrain.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de ce module, l'étudiant : - expliquera le lien entre les caractéristiques des habitats, les adaptations et exigences des organismes peuplant cet habitat pour former des communautés, et les interactions habitat-organisme. - emploiera cette approche pour développer un raisonnement approprié pour la gestion non seulement des populations, mais aussi de leurs habitats. - appliquera les méthodes de synécologie et de phytogéographie à travers la résolution d'exercices - identifiera dans un article scientifique les éléments portant sur les thématiques du module et en évaluer la pertinence et l'intérêt via un exercice de présentation orale en groupe
Contenu	Introduction générale sur les communautés Cette introduction présente les concepts théoriques généraux : communauté, adaptations, interactions interspécifiques, dynamique, habitat. Communautés végétales terrestres L'enseignement de cette partie est construit afin d'acquérir des compétences dans l'étude et la compréhension de l'origine de la mise en place et du fonctionnement des communautés végétales. Pour ce faire, nous étudions : • La place de la végétation dans le monde naturel • Les méthodes d'étude des formations végétales : le glissement de la botanique à la géographie des plantes ; la naissance de la phytosociologie : ses concepts, ses méthodes, ses acquis et ses limites ; pour finir nous étudions les approches les plus récentes en écologie des communautés végétales • La phytogéographie : Étude de la répartition des plantes et des formations végétales sur la Terre, et des facteurs à l'origine de cette répartition. Communautés animales Les grands types de communautés animales terrestres, marines et dulçaquicoles, benthiques et pélagiques, intertidales et subtidales, biogènes sont étudiés à l'aide d'exemples. Sont en particulier traités les assemblages d'espèces, les adaptations, les facteurs de distribution, les atteintes. Travaux dirigés Ils comprendront : - une étude de la colonisation d'une île vierge de toute vie, l'île de Surtsey (Islande), - une analyse d'articles d'actualité en écologie végétale, - une étude comparative des conséquences morpho-anatomo-fonctionnelles de la vie dans différents types d'habitat (aérien, pélagique, benthique, édaphique, ...). Travaux pratiques Sortie de terrain mixte « écologie des communautés intertidales » (estran rocheux, estran sédimentaire ou sablo-vaseux) et « écologie des communautés d'un écosystème terrestre » avec réalisation et l'analyse de prélèvements et de relevés
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5BU160	Paléoenvironnements et Biodiversité
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	JAFFREZIC Olivier
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 30h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	L2 S3 : (Diversité biologique animale à travers l'évolution) Facteurs écologiques L2S4 : (Diversité biologique végétale à travers l'évolution) (Systématique animale et végétale)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Paléoenvironnements 50% Biodiversité 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Paléoenvironnements (XLG5GE161) - Biodiversité (XLG5GE162)

XLG5GE161	Paléoenvironnements
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	JAFFREZIC Olivier
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 15h TD : 6h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra : • <i>savoir identifier les outils adaptés pour reconstituer les principaux types de paléoenvironnements</i> • <i>extraire les caractéristiques des biotopes et biocénoses fossiles en utilisant les outils méthodologiques adaptées</i> • <i>relier l'évolution temporelle des environnements aux facteurs globaux de variations</i> • <i>savoir expliquer que la biodiversité actuelle est dynamique et qu'elle est le résultat de fluctuations importantes au cours du temps, contrôlées par les variations paléoenvironnementales.</i>
Contenu	• Les objets utilisés dans les reconstitutions de paléoenvironnements : sédiments, glace, fossiles minéraux et organiques. • Les principales techniques d'étude des paléoenvironnements : palynologie, dendrochronologie, sédimentologie, géochimie • Les causes des variations paléoenvironnementales : cyclicité et variabilité des climats, contrôles terrestres et extraterrestres • Quelques aspects de l'évolution de l'homme dans son contexte paléoclimatique.
Méthodes d'enseignement	Les deux EC sont enseignés sous la forme de cours magistraux. Ils sont illustrés par des études de cas en TD où les supports utilisés sont variés : échantillons, cartes de végétation, diagrammes polliniques ou séquences vidéos.
Bibliographie	

XLG5GE162	Biodiversité
Langue d'enseignement	Mixte
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	JAFFREZIC Olivier
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 15h TD : 6h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra : • <i>utiliser le vocabulaire adapté pour définir la biodiversité</i> • <i>identifier les facteurs de variabilité de la biodiversité</i> • <i>savoir relier la biodiversité aux processus et aux perturbations des écosystèmes</i> • <i>savoir reconnaître les avantages comparés des différentes mesures de la biodiversité</i> • <i>évaluer la biodiversité en fonction des contraintes matérielles.</i>
Contenu	Définitions Estimation et mesure de la biodiversité Biodiversité au cours du tempspaléobiodiversité Mécanismes de la spéciation : naturels et artificiels Les effets anthropiques favorables et défavorables à la biodiversité L'importance de la biodiversité : pourquoi doit-on la favoriser, la conserver ?
Méthodes d'enseignement	Transmissif: cours sur les sujets abordés Interactif: distanciel, discussions et séminaires sur les sujets d'actualité en biodiversité Démonstratif: exemples actuels et concrets de la biodiversité dans le monde contemporain
Bibliographie	Biodiversity, par Christian Levesque, Jean-Claude Mounoulou. Wiley Publishers, 2003

XLG5BU150	Biostatistiques 3
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	TURPIN VINCENT
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 12h TD : 18h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	UE L2 Biostatistiques
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biostatistiques 3 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant : - maîtrisera le calcul des paramètres de distributions statistiques (position et dispersion), - utilisera les concepts de distributions théoriques de probabilités dans des études de cas, - choisira et mettra en oeuvre le test d'hypothèse approprié à la problématique posée, - maîtrisera l'utilisation des tests paramétriques et non paramétriques, - réalisera des traitements statistiques de données biologiques et/ou écologiques sous Excel, SIGMASTAT ou PAST.
Contenu	Maîtrise des mesures de tendance et de dispersion, lois de distributions de probabilité (Poisson, Binomiale, Normale) et leur utilisation en bioécologie. Compréhension des principes de l'estimation et des tests d'hypothèses. Maîtrise des tests paramétriques (tests de comparaison de moyenne, Analyse de Variance à 1 facteur, régression linéaire) et non paramétriques (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis...). Connaissances pratiques : traitements de données biologiques-écologiques sur Excel (Utilitaire d'analyse) et emploi des logiciels SIGMASTAT ou PAST

Méthodes d'enseignement	Méthodes expositive, démonstrative, active
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Biostatistique, Bruno SHERRER, Gaétan Morin ed. Biometry, Sokal et Rohlf, Freeman ed.

XLG5BU140	Phylogénie
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	POUVREAU JEAN-BERNARD
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 21.33h TD : 9.33h CI : 0h TP : 11.34h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Avoir validé les UE "Diversité Biologique Animale" et "Diversité Biologique Végétale" et "Biologie Moléculaire" de L2.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Phylogénie 100%
Obtention de l'UE	l'évaluation écrite pourra compter une partie pratique, l'analyse d'articles présentée à l'écrit ou à l'oral.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A terme de cette UE, l'étudiant sera capable de synthétiser l'histoire évolutive des organismes à l'aide des outils phylogénétiques et de mettre en perspective l'étude de la biodiversité animale, végétale ou fongique sous l'angle de la dynamique de l'évolution et des théories associées. Au terme de cette UE, l'étudiant décrira un taxon, identifiera des caractères et sera capable de déterminer sa position systématique grâce à la construction d'arbres Au terme de cette UE, l'étudiant pourra proposer une stratégie de classement d'un taxon et d'étudier son histoire évolutive La réalisation de ces objectifs passera par l'analyse critique d'articles scientifiques
Contenu	Le cours décrit les principales méthodes utilisées pour la diagnose d'espèces (morphologiques, anatomiques, biochimiques, génomiques) et l'établissement d'arbres phylogénétiques (cladistique, phénétique). Un focus particulier est apporté sur les méthodes de WPGMA, d'UPGMA et de neighbour joining. L'apport récent de la métagénomique dans la redéfinition de certains groupes (ex : archées, eucaryotes est également abordé à titre d'exemple. Les différentes théories de l'évolution comme la théorie neutraliste, celle des équilibres ponctués ou encore du gène égoïste font aussi partie du contenu pédagogique TD et TP : lecture et analyse d'arbres phylogénétiques ; collecte de caractères (morphologiques et moléculaires) ; analyse des caractères pour la construction d'arbres ; analyse et exploitation de publications utilisant ces méthodes
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, TD, TP (visites Museum, présentation d'articles)
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Classification phylogénétique du vivant (3eme edition). Hervé Le Guyader, Guillaume Le Cointre Evolution . Synthèse des faits et théories. Francine Brondex. Dunod

XLG5TU020	Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5

Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 0h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L3 Mathématiques, L3 MIAHS, L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale, L3 SVT, Géosciences, L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 SVT, Sciences de l'environnement, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications, L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique, L3 Informatique, L3 Informatique, Info-Maths, L3 LAS Informatique option Santé, L3 Physique, Chimie, L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment, L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie, L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire, L3 SV, Advanced Biology Training, L3 LAS Sciences de la Vie option Santé, L3 Chimie, Chimie-Biologie, L3 LAS Chimie option Santé, L3 Chimie, L3 Info-Maths CMI OPT/IM, L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais, L3 Physique, L3 Physique Mécanique, L3 LAS Mathématiques option Santé, L3 Maths CMI Ingénierie Statistique, L3 LAS Physique option Santé, L3 LAS SPI EEA option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Methodologie et insertion professionnelle : OP 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5AU110	Anglais pour la communication scientifique (SVT)
Lieu d'enseignement	UFR Sciences
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences, L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 SVT, Sciences de l'environnement, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais S5 SVT %
Obtention de l'UE	The module will be assessed through continuous assessment (100%). You will be assessed <i>indirectly</i> on everything you do in class, and <i>directly</i> on • an in-class test • your project work
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de : - répondre à des questions de compréhension sur un texte rédigé en anglais universitaire, que ce soit dans son domaine de spécialité ou dans un autre domaine, dans un esprit similaire à ce qui est proposé à l'épreuve de compréhension écrite de la certification IELTS Academic English. - présenter à l'oral un texte issu de la presse scientifique générale dans son domaine de spécialité, replacer l'article dans son contexte et expliquer les enjeux de la recherche ou de la thématique abordée dans cet article. - présenter son travail dans un anglais clair et phonologiquement approprié, en utilisant des outils de présentation adaptés et en communiquant avec un degré d'aisance et de spontanéité qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif, sans recours excessif aux notes.
Contenu	- Développement du vocabulaire scientifique général - Développement du vocabulaire scientifique de spécialité - Analyse de textes scientifiques - Développement de la capacité à adapter son discours à différentes situations de communication scientifique - Analyse de documents audio ou vidéo - Pratique de l'oral en contexte - Sensibilisation au système phonologique de l'anglais pour améliorer la prise de parole des étudiant-e-s
Méthodes d'enseignement	Mixte
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	Aucun ouvrage obligatoire

XLG5TU200	Stage libre
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie : Chimie /mineure Enseigner à l'Ecole Primaire EEP,L3 Informatique, MIAGE Classique,L3 Physique : Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Géosciences,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 Informatique,L3 Informatique, Info-Maths,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Advanced Biology Training,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 MIASHS,L3 Mathématiques,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Physique option Santé,L3 Sciences pour l'Ingénieur, GC,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	

Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5BU180	Système nerveux et comportements
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	LE-JEUNE HELENE LE-JEUNE HELENE
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 24h TD : 6h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Introduction à la physiologie (L1 - S2) Les systèmes physiologiques animaux (L2 - S4)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Système nerveux et comportements 100%
Obtention de l'UE	• Evaluation en 100% contrôle continu du régime ordinaire <i>Pour la 1ère session du régime ordinaire:</i> - Evaluation pratique en contrôle continu (25%) des compte-rendus de TP. - 2 évaluations écrites (75%) portant sur les CM (50%) et les TD / TP (25%). <i>Pour la 2nde session du régime ordinaire:</i> - Conservation de la note obtenue en évaluation pratique de la 1ère session (25%). - Examen écrit des CM, TD et TP (75%). • Evaluation des dispensés d'assiduité. 2 évaluations écrites portant uniquement sur les CM (100%), réalisées en même temps que les 2 évaluations écrites du régime ordinaire.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Les enseignements de ce module ont pour objectif de comprendre l'origine et le contrôle des comportement animaux. Les bases neurobiologiques des comportements simples et complexes seront présentées avec divers exemples, depuis la collecte et l'intégration cérébrale des signaux sensoriels jusqu'à la production des activités motrices complexes. A la fin de ces enseignements, l'étudiant pourra: - définir le comportement animal et en décrire quelques exemples - décrire en les illustrant les buts et méthodes de l'éthologie - établir un répertoire comportemental par l'observation et/ou analyser des données expérimentales - décrire la chaîne de transmission de l'information, depuis la réception des signaux jusqu'à la réponse comportementale de l'animal - comprendre comment les informations sont collectées par les différents organes sensoriels puis intégrées dans le système nerveux - comprendre l'origine du mouvement et sachant décrire l'organisation et le fonctionnement de la musculature somatique - connaître les zones de contrôle des actes coordonnés dans le système nerveux central - connaître les voies de contrôle de la motricité - comprendre quelques aspects de l'apprentissage animal (aspect motivationnel et processus neurobiologiques) - avoir la capacité à exposer des résultats et des données scientifiques sous la forme d'un rapport cohérent. A l'issue de ces enseignements, l'étudiant accèdera à un niveau de maîtrise aux connaissances en neurosciences et d'initiation en éthologie.

Contenu	Cours magistraux (24 h) ♦ L'étude du comportement animal - introduction à l'éthologie : déterminants biologiques des comportements animaux, programmes moteurs et séquences comportementales, contrôle nerveux des comportements. ♦ Informations environnementales et perceptions sensorielles : caractéristiques générales d'une fonction sensorielle, illustration avec l'aide d'exemples. ♦ Motricité, contrôle et coordination motrice : mouvement et physiologie musculaire, contrôles neuromoteurs réflexes et volontaires. ♦ Conditionnement et apprentissages, aspects neurobiologiques : mécanismes d'apprentissage et processus de plasticité associés à la mémorisation. Travaux dirigés (6 heures) et travaux pratiques (12 heures) Les séances de travaux dirigés compléteront les cours et les travaux pratiques illustreront expérimentalement certains thèmes abordés. Par exemple: les modes et fonctions de la communication chez les animaux, l'activité motrice et son contrôle, les conditionnements et l'apprentissage chez l'animal.
Méthodes d'enseignement	♦ L'enseignement sera effectué sous la forme de cours magistraux complétés par : - de tests en distanciel sur des notions traitées en courset/ou complémentaires ; - des séances de TP qui seront organisées avec des manipulations portant sur les thèmes abordées en cours. ♦ Les séances de TP feront l'objet de comptes rendus notés (contrôle continu) qui serviront à former les étudiants à l'analyse des résultats et à la démarche scientifique.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Physiologie animale. R. Eckert et coll., De Boeck Université. Le comportement animal. D. McFarland, De Boeck Université Neurophysiologie. D. Richard et D. Orsal, Nathan Université Neurosciences. D. Purves et coll., De Boeck Université Perception et communication chez les animaux. S. Tanzarella, De Boeck

XLG5BU170	Biostatistiques 2 et introduction à R
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	DECOTTIGNIES PRISCILLA
Volume horaire total	TOTAL : 30h Répartition : CM : 6h TD : 6h CI : 0h TP : 18h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biostatistiques 2 50% Introduction à R 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Biostatistiques 2 (XLG5BE171) - Introduction à R (XLG5BE172)

XLG5BE171	Biostatistiques 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	

Responsable de la matière	TURPIN VINCENT
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 6h TD : 6h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG5BE172	Introduction à R
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	POULIN LUCIE
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 18h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

M3OS301	Biologie moléculaire LAS3
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 _ Bloc Santé 3 pour L.AS 3,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 LAS Chimie option Santé,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biologie moléculaire LAS3 % Biologie moléculaire LAS3 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	
---------------	--

M3OS303	Biophysique LAS3
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 _ Bloc Santé 3 pour L.AS 3,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 LAS Chimie option Santé,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biophysique LAS3 % Biophysique LAS3 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M3OS305	Physiologie LAS3
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 _ Bloc Santé 3 pour L.AS 3,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 LAS Chimie option Santé,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Physiologie LAS3 100%
Obtention de l'UE	

Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M3OS304	Microbiologie LAS3
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 _ Bloc Santé 3 pour L.AS 3,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 LAS Chimie option Santé,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Microbiologie LAS3 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

M3OS302	Anatomie LAS3
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 10h Répartition : CM : 10h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 _ Bloc Santé 3 pour L.AS 3,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 LAS Chimie option Santé,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anatomie LAS3 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6BU170	Biotechnologies
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	DELAVAUT PHILIPPE
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 20h TD : 10h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Biologie cellulaire (L1S1) - Biologie moléculaire (L2S3) - Biologie végétale (L1S1) - Physiologie végétale (L1S2, L2S3, L3S5) - Les systèmes physiologiques animaux (L1S2, L2S4)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Biotechnologies 100%
Obtention de l'UE	<i>Cette Unité d'Enseignement présente les principes de base de différentes biotechnologies animale et végétale, ainsi que leurs applications d'aujourd'hui et de demain. Elle invite les étudiants à débattre de l'opportunité de développer ces biotechnologies à la lueur des connaissances scientifiques, des applications potentielles et des craintes qu'elles suscitent dans l'opinion publique. A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable :</i> <i>• d'expliquer les grandes étapes de la fabrication d'un organisme animal ou végétal transgénique.</i> <i>• d'illustrer par des exemples précis les différentes applications des biotechnologies.</i> <i>• d'expliquer quelques concepts de génie génétique (La génomique et la protéomique fonctionnelle, les protéines recombinantes...)</i> <i>• de discuter en équipe dans le cadre un mini-projet transversal pour expliquer au travers d'un rapport soigné et d'un exposé oral un exemple d'application des biotechnologies.</i> <i>d'identifier par une approche expérimentale si un organisme végétal a été modifié génétiquement.</i>
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<i>Cette Unité d'Enseignement présente les principes de base de différentes biotechnologies animale et végétale, ainsi que leurs applications d'aujourd'hui et de demain. Elle invite les étudiants à débattre de l'opportunité de développer ces biotechnologies à la lueur des connaissances scientifiques, des applications potentielles et des craintes qu'elles suscitent dans l'opinion publique. A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable :</i> <i>• d'expliquer les grandes étapes de la fabrication d'un organisme animal ou végétal transgénique.</i> <i>• d'illustrer par des exemples précis les différentes applications des biotechnologies.</i> <i>• d'expliquer quelques concepts de génie génétique (La génomique et la protéomique fonctionnelle, les protéines recombinantes...)</i> <i>• de discuter en équipe dans le cadre d'un mini-projet transversal pour expliquer au travers d'un rapport soigné et d'un exposé oral un exemple d'application des biotechnologies.</i> <i>• d'identifier par une approche expérimentale si un organisme végétal a été modifié génétiquement.</i>
Contenu	Histoire des biotechnologies Les biotechnologies végétales traditionnelles Les plantes génétiquement modifiées Les technologies liées à l'ADN La génomique fonctionnelle La protéomique fonctionnelle Les protéines recombinantes La transgénèse animale et la thérapie génique
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6BU200	Génétique des populations
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	COGNIE BRUNO
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 12h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Génétique formelle Biostatistiques
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Génétique des populations 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cette UE, l'étudiant saura : - expliquer les concepts et les principes fondamentaux de la génétique des populations, - évaluer la variabilité génétique d'une population, - décrire une population afin d'en expliquer la variabilité génétique, - utiliser l'outil statistique approprié afin de tester le modèle de population de Hardy-Weinberg.
Contenu	Qu'est-ce que la génétique des populations ? La variabilité génétique et son évaluation dans les populations Le principe de Hardy-Weinberg et ses applications Les écarts à la panmixie (homogamie, consanguinité) Les forces évolutives (la dérive génétique et l'effet fondateur, les mutations, les migrations, la sélection naturelle) Notions d'épigénétique
Méthodes d'enseignement	Méthodes expositive, démonstrative et active
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	Précis de génétique des populations avec exercices corrigés, JP Henry et PH Gouyon, Dunod Génétique, W Kmug, M Cummings et C Spencer, Pearson
---------------	--

XLG6BU210	Stage d'écologie quantitative
Lieu d'enseignement	Nantes, Camp de terrain
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	BARILLE LAURENT
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 4h TD : 24h CI : 0h TP : 14h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Module Biostatistiques L3 SVT
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Préparation au terrain en écologie quantitative 100% Terrain en écologie quantitative 0%
Obtention de l'UE	L'EC de terrain sera évaluée en même temps que l'autre EC
Programme	
Liste des matières	- Préparation au terrain en écologie quantitative (XLG6BE211) - Terrain en écologie quantitative (XLG6BE212)

XLG6BE211	Préparation au terrain en écologie quantitative
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	BARILLE LAURENT
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 14h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet EC, l'étudiant sera capable de comparer les avantages et les inconvénients des stratégies d'échantillonnage Au terme de cet EC, l'étudiant saura exploiter des statistiques descriptives appliquées à des situations écologiques A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable d'utiliser un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) pour des applications en écologie Au terme de cet , l'étudiant sera capable de collecter des données avec un GPS et de les importer dans un logiciel de SIG
Contenu	Présentation des techniques d'échantillonnage de terrain (aléatoire simple, EAS et systématique, ES), pour l'estimation de la structure (diversité, abondance, distribution spatiale), de populations animales et végétales in situ. Principes de sous-échantillonnage pour déterminer le nombre d'échantillon fonction de la précision souhaitée Techniques de cartographie de terrain par carroyage et positionnement GPS Première présentation dans le cursus de l'étudiant d'un logiciel de système d'information géographique (SIG) - Utilisation du logiciel libre de droit QGIS
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6BE212	Terrain en écologie quantitative
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Camp de terrain
Responsable de la matière	BARILLE LAURENT
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 0h TD : 24h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable de mettre au point et d'appliquer sur le terrain des stratégies d'échantillonnage pour collecter des données A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable d'utiliser les biostatistiques descriptives en écologie pour estimer la précision des mesures A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable d'utiliser un GPS pour faire de la cartographie de terrain A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable de réaliser des cartes avec un logiciel de système d'information géographique pour analyser une situation écologique
Contenu	Application des techniques d'échantillonnage de terrain (aléatoire simple, EAS et systématique, ES) pour l'estimation de la structure (diversité, abondance, distribution spatiale) de populations animales et végétales in situ. Mise en oeuvre des techniques de quadrats et transects Application de techniques de cartographie de terrain par carroyage et positionnement GPS. Premières approches de cartographie numérique par l'utilisation du logiciel QGIS de système d'information géographique (SIG). Traitement et analyse de données, mise en application des biostatistiques.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	Krebs, C.J., 1989. Ecological Methodology. Harper-Row, New-York, 654 pp. Cabioch J., Floc'h J-Y., Le Toquin A., Boudouresque C-F., Meinesz, Verlaque M., 2006. Guide des algues des mers d'Europe. Delachaux & Nieslé, Paris. Favennec J. 1998. Guide de la flore des dunes littorales. ONF Editions Sud-Ouest. Une rapide introduction aux Systèmes d'Information Géographique : http://www.qgis.org/fr/docs/gentle_gis_introduction/index.html Manuel d'utilisation QGIS http://www.qgis.org/fr/docs/user_manual/index.html

XLG6BU220	Stratégies adaptatives des organismes
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	JAFFREZIC Olivier
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 9.33h TD : 30.67h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requis(s)	S4 : Les systèmes physiologiques animaux Diversité biologique végétale à travers l'évolution Reproduction et développement des animaux S3 : Diversité biologique animale à travers l'évolution Facteurs écologiques (new) S2 : Physiologie animale et végétale S1 : Biologie 1: organisation cellulaire et moléculaire Biologie des organismes 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stratégies adaptatives des organismes 100%
Obtention de l'UE	
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	sociétés animales A l'issue de cet enseignement, l'étudiant saura réinvestir un vocabulaire et des notions sur les relations intraspécifiques chez les Animaux et comprendre l'intérêt des sociétés animales en termes de stratégie reproductive. mimétisme et coévolution A l'issue de cet enseignement l'étudiant devra savoir distinguer les avantages évolutifs entre espèces impliquées dans les différents types de relations de mimétisme. A l'issue de cet enseignement, l'étudiant devra réinvestir les concepts lui permettant de distinguer les cas de relations interspécifiques impliquant une coévolution, avec ou sans mimétisme. Au terme des ces enseignements, l'étudiant devra être capable d'être capable de reconnaître, à partir d'exemples vus en cours ou non, des exemples de relations mimétiques et de coévolution et d'en expliquer les intérêts évolutifs relatifs. relation feu/vegetation Au terme de cette intervention, l'étudiant aura approfondi ses connaissances dans le domaine de l'écologie végétale, à travers les interactions feu-végétation et les différents concepts associés : perturbation/stress, résilience/résistance, traits de vie des plantes, sélection de l'inflammabilité, stratégies végétales grainiers/rejeteurs. Au terme de cette intervention, l'étudiant possèdera les outils généraux de lecture d'un article scientifique écrit en anglais, et de compréhension des marqueurs statistiques couramment choisis cartographie végétale : - Au terme de ce module, l'étudiant sera entraîné à la méthodologie d'utilisation des cartes de végétation, des données bioclimatiques et édaphiques qu'il saura alors appliquer pour mettre en évidence les adaptations de la flore aux variations des facteurs environnementaux . - Au terme de cette UE, l'étudiant sera capable de réaliser le profil d'un transect, à partir d'une carte de végétation en respectant les symboles conventionnels. - L'étudiant saura également extraire des informations de documents afin d'argumenter sur les problématiques portant sur les types de végétation étudiés. Adaptation à la dissémination et au passage de la mauvaise saison : Au terme de cette UE, l'étudiant aura mené des observations microscopiques et à l'oeil nu de différents organes de réserves (fruits, rhizomes, tubercules et bulbes) et en aura réalisé des coupes anatomiques colorées pour visualiser les tissus et organes concernés ainsi que la nature des réserves effectuées. adaptation à l'économie de l'eau A l'issue de cette séance, les étudiants sauront recenser et classer les différents types de plantes adaptées à l'économie de l'eau en fonction de leur caractères morphologiques et anatomiques. Ils comprendront les mécanismes physiologiques sous-jacents impliqués dans cette stratégie d'économie de l'eau. Adaptations plantes carnivores et plantes parasites Angiospermes : Au terme de cette UE, l'apprenant saura classer les différents types de stratégies de capture pour la nutrition azotée en milieu oligotrophe acide et les dispositifs anatomiques respectivement mis en oeuvre. Au terme de cette UE l'étudiant saura établir le lien entre structure du parasite et nature de la spoliation vis-à-vis de l'hôte. compétition lumière, conquête de l'espace aérien (tropismes) Au terme de cette UE, l'étudiant connaîtra les mécanismes physiologiques qui régissent la croissance orientée des Angiospermes vis-à-vis de la lumière. Les spécialisations anatomiques et morphologiques des espèces volubiles seront ensuite recensées.
---------------------------------------	--

Contenu	Thème 1 : adaptations des organismes aux variations d'altitude L'adaptation aux grandes profondeurs des organismes animaux : les sources hydrothermales, des oasis au fond des mers, caractères de la flore microbienne sulfo-oxydante ou méthanotrophe et de la macrofaune, reconnaissance d'échantillons, spécialisations, relations interspécifiques, symbioses et chimiosynthèse. L'adaptation des Mammifères aux grandes profondeurs : aspects anatomiques physiologiques et comportementaux . Adaptation de la végétation à l'altitude : végétation et étagement en altitude (physionomie et répartition des peuplements) : pour support les cartes de végétation française au 1/200000. (Perpignan et Gap). Comparaison des séries de végétation d'altitude entre les Alpes et les Pyrénées Thème 2 : adaptations des organismes aux contraintes abiotiques L'adaptation au gel des végétaux (Angiospermes et Coniférophytes) : (aspects phénologiques en relation avec la physiologie). Adaptation à l'économie de l'eau des Angiospermes (xérophytes et halophytes) Aspect floristique (slikke et schorre etc...) et réponses physiologiques adaptatives . Plantes carnivores des milieux oligotrophes acides, Stratégie de conquête de l'espace aérien, compétition vis-à-vis de la lumière chez les Angiospermes (tropismes : concept général et application aux plantes volubiles). Les stratégies de dissémination et/ou passage de la mauvaise saison : Organes de réserves tq fruits, rhizomes, tubercules et bulbes ; Corrélations phénologiques : plantes vivaces et bisannuelles. Passage de la mauvaise saison chez les Mammifères, hibernation, hivernation (adaptations de la thermorégulation). La végétation méditerranéenne : Caractères (Adaptation à la sécheresse estivale), cortège floristique et répartition des essences. Pour support, les cartes de végétation française au 1/200000. (Nice, Perpignan). Adaptation et réponse aux feux des peuplements végétaux : Interactions feu-végétation, sélection de l'inflammabilité, stratégies végétales grainiers/rejeteurs. Thème 3 : adaptations des organismes aux contraintes biocénétiques Les sociétés animales : Les exemples sont pris essentiellement parmi les sociétés d'insectes. Sont abordés tous les stades de relations intraspécifiques de l'individualisme à la l'eusociété, ainsi que les caractéristiques des sociétés animales : notions de caste et de polyphénisme, les modes de communication, le polyéthisme, la trophallaxie, le recrutement, les effets de masse et de groupe et la notion de superorganisme. Enfin on aborde l'intérêt évolutif de la vie sociale et ses aspects génétiques : théories de la manipulation parentale et de sélection de parentèle. Stratégies mimétiques : un exemple de relation interspécifique à partir d'exemples du règne animal. Sont abordés les différents types de mimétisme : camouflage, mimétisme ss (batésien, müllérien, mertensien et wassmanien) et les mécanismes cellulaires en jeu dans l'homochromie, homomorphie et l'homotypie. Le concept de Coévolution des organismes au niveau interspécifique. Sont abordés les différents types de coévolution (c. étroite : parasitisme, prédation, phytophagie, compétition, mutualisme et symbiose, c. diffuse) ainsi que les conséquences évolutives de la coévolution : maintien du polymorphisme, spéciation, radiation évolutive, cospéciation, théorie de la Reine Rouge. Défenses des plantes (relations interspécifiques envisagées sur le plan pathologique et physiologique,) Les stratégies parasitaires chez les Angiospermes (Orobanche, Cuscuta et Gui), aspects anatomique et fonctionnel, stratégies d'invasion. Les stratégies parasitaires chez les Animaux (aspects anatomique et fonctionnel)
Méthodes d'enseignement	les thématiques sont abordées soit en cours magistral devant l'effectif total de l'UE soit en Travaux dirigés par groupes de 36 étudiants. L'approche CM permet surtout d'aborder les concepts fondamentaux alors que les TD sont l'occasion d'étudier des cas concrets afin d'illustrer les notions au programme de l'UE. les supports d'enseignements sont variés puisqu'en plus des classiques diaporamas, les étudiants bénéficient de la visualisation de séquences vidéos, d'un travail en groupe sur cartes de végétation ou encore d'une visite de la salle de collection de zoologie. Certaines notions seront abordées en distanciel.
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6BU230	Taxonomie et Stage de terrain en biologie
Lieu d'enseignement	Nantes,Extérieur
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	TURPIN VINCENT COGNIE BRUNO

Volume horaire total	TOTAL : 43.33h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 39.33h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Diversité biologique animale à travers l'évolution Diversité biologique végétale à travers l'évolution Systématique animale et végétale
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, Sciences de l'environnement, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Taxonomie 50% Stage de terrain en biologie 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	- Taxonomie (XLG6BE231) - Stage de terrain en biologie (XLG6BE232)

XLG6BE231	Taxonomie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	COGNIE BRUNO TURPIN VINCENT
Volume horaire total	TOTAL : 24h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 20h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet EC, l'étudiant : - choisira et utilisera une clé de détermination pour identifier un specimen et en donner la classification, - saura rédiger une diagnose animale ou végétale, - aura approfondi sa connaissance de la diversité spécifique des grands taxons animaux (Annélides, Mollusques, Arthropodes) et végétaux.
Contenu	Conduite de diagnostics d'espèces à l'aide de clés de détermination
Méthodes d'enseignement	Méthodes expositive, démonstrative et expérimentielle
Bibliographie	

XLG6BE232	Stage de terrain en biologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Extérieur
Responsable de la matière	COGNIE BRUNO TURPIN VINCENT
Volume horaire total	TOTAL : 19.33h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 19.33h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet EC, l'étudiant saura mettre en oeuvre une démarche expérimentale sur le terrain Au terme de cet EC, l'étudiant saura mettre en oeuvre la méthode d'échantillonnage adaptée au taxon étudié Au terme de cet EC, l'étudiant saura réaliser un inventaire faunistique ou floristique
Contenu	Echantillonner et analyser des communautés in situ à l'aide de méthodes adaptées
Méthodes d'enseignement	Stage de terrain
Bibliographie	

XLG6BU190	Dynamique des populations
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	COGNIE BRUNO
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 12h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Ecologie L1 et L2
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Dynamique des populations 0%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cette UE, l'étudiant : - décrira les processus responsables des variations temporelles de l'abondance des populations - choisira les techniques d'échantillonnage d'une population afin d'estimer sa taille, sa structure en âge et sa répartition spatiale - utilisera des modèles mathématiques afin de quantifier et prédire les variations démographiques de populations naturelles ou exploitées
Contenu	La dynamique des populations s'intéresse aux changements dans le temps en biomasse, nombre et structure d'âge des populations naturelles et exploitées. Elle a également pour but de comprendre les processus responsables de ces variations. Sont également au programme de cette UE, la description et l'utilisation de modèles mathématiques visant à quantifier et prédire les variations temporelles d'abondance et de répartition des populations. Comme ces changements sont en partie influencés par les caractéristiques génétiques des populations, cette étude vient en complément naturel de l'étude de la génétique des populations. Les thèmes abordés sont les suivants : - Principaux paramètres biodémographiques d'une population : définitions et méthodes d'étude - Lois de croissance et stratégies adaptatives - Répartitions spatiale et temporelle des populations - Régulation des populations : mécanismes dépendants et indépendants de la densité, compétition, prédation, parasitisme, ... - Invasions et migrations
Méthodes d'enseignement	Méthodes expositive, démonstrative et active
Langue d'enseignement	Mixte
Bibliographie	Marine Fisheries Ecology, par S Jennings, MJ Kaiser, JD Reynolds (Wiley Publishers)

XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	CHEVOLLEAU JULIEN LABBE LUCILE
Volume horaire total	TOTAL : 4h Répartition : CM : 0h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA, L3 Mathématiques, L3 MIAHS, L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale, L3 SVT, Géosciences, L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT, L3 SVT, Sciences de l'environnement, L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé, L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique, L3 Informatique, L3 Informatique, Info-Maths, L3 LAS Informatique option Santé , L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment, L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie , L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire, L3 SV, Advanced Biology Training, L3 LAS Sciences de la Vie option Santé, L3 Physique, Chimie, L3 Chimie, Chimie-Biologie, L3 LAS Chimie option Santé, L3 Chimie, L3 Info-Maths CMI OPT/IM, L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais, L3 Physique, L3 Physique Mécanique, L3 LAS Mathématiques option Santé, L3 Maths CMI Ingénierie Statistique, L3 LAS Physique option Santé, L3 LAS SPI EEA option Santé, L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Methodologie et insertion professionnelle : OP 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6GU070	Stage SVT BE
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	DECOTTIGNIES PRISCILLA
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	OP SVT (S5)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie, L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage SVT Biologie-Ecologie 100%
Obtention de l'UE	Les dispensés d'assiduité devront effectuer leur stage sur la même période que les étudiants en régime ordinaire.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de ce stage, l'étudiant : - aura une première expérience de mise en situation professionnelle. - sera capable de présenter de façon claire et concise son expérience professionnelle - utilisera les techniques de recherche d'emploi en situation réelle - initiera son réseau professionnel
Contenu	Stage d'ouverture professionnelle au minimum 3 semaines, en établissement public (laboratoire de recherche, établissement scolaire, museum etc.), organisme privé (bureau d'étude, industrie etc.) ou collectivité territoriale. Ce stage a pour but d'aider l'étudiant à se faire une idée plus précise d'un métier qui l'intéresse, à travers la réalisation de tâches simples encadrées.

Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

	Anglais professionnel SVT
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE
Volume horaire total	TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais S6 SVT %
Obtention de l'UE	The module will be assessed through • an in-class test (listening comprehension) • your project work
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de : 1. réaliser un rapport dans le cadre d'un projet de groupe impliquant une mise en situation dans un contexte professionnel simulé 2. rédiger un texte dans un anglais clair et grammaticalement approprié au contexte, dans le cadre d'un projet de groupe 3. faire une présentation orale s'appuyant sur le travail de groupe préparé dans le rapport écrit, en s'exprimant dans un anglais clair et phonologiquement approprié et en communiquant avec un degré d'aisance et de spontanéité qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif, sans recours excessif aux notes 4. utiliser des outils de présentation adaptés à la situation de communication 5. répondre à des questions de compréhension sur des documents audio authentiques
Contenu	1. Développement du vocabulaire utilisé en anglais professionnel (vocabulaire susceptible d'être utilisé dans les tests TOEIC) 2. Discussion des spécificités des CV aux États-Unis et en Grande-Bretagne 3. Contenu d'une lettre de motivation 4. Déroulement d'un entretien d'embauche 5. Vocabulaire utilisé lors des communications téléphoniques 6. Pratique de l'oral en contexte 7. Sensibilisation au système phonologique de l'anglais pour améliorer la prise de parole des étudiant-e-s
Méthodes d'enseignement	Mixte
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	Aucun ouvrage obligatoire

XLG6TU200	Stage libre
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence

Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie : Chimie /mineure Enseigner à l'Ecole Primaire EEP,L3 Informatique, MIAGE Classique,L3 Physique : Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Géosciences,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Advanced Biology Training,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 MIASHS,L3 Informatique, Info-Maths,L3 Mathématiques,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Informatique,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Physique option Santé,L3 Sciences pour l'Ingénieur, GC,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-03-19 23:41:01