

Information générale

Objectifs	
Responsable(s)	GUIVEL CHRISTELE DECOTTIGNIES PRISCILLA
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	<p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au Conseil mixte CE-CG le 24 avril 2025 • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC <p>Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Licence UFR Sciences et Techniques - Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p>

Programme

1 ^{er} 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 : L3 SVT Mobilité Internationale (30 ECTS)																				
Mobilité internationale sortante S5	XLG5EU010	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire (19 ECTS)																				
Écologie des communautés	XLG5BU130	5	26	26	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	8	8	0	0	40	
Phylogénie	XLG5BU140	5	21.33	21.33	0	0	0	0	0	0	9.33	9.33	0	0	11.34	11.34	0	0	42	
Biostatistiques 3	XLG5BU150	4	12	12	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	30	
Paléoenvironnements et Biodiversité	XLG5BU160	5	30	30	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	42	
Paléoenvironnements	XLG5BE161	15	15	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	21	
Biodiversité	XLG5BE162	15	15	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	21	
Groupe d'UE : Bloc complémentaire (9 ECTS)																				
Biostatistiques 2 et introduction à R	XLG5BU170	4	6	6	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	18	18	0	0	30	
Biostatistiques 2	XLG5BE171	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	12	
Introduction à R	XLG5BE172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	
Système nerveux et comportements	XLG5BU180	5	24	24	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	12	12	0	0	42	
Groupe d'UE : Bloc transversal (2 ECTS)																				
Methodologie et insertion professionnelle : OP	XLG5TU020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	
3rd Year English SVT	XLG5AU080	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	16	
Groupe d'UE : UEL Stage libre (0 ECTS)																				
Stage libre	XLG5TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	30																0.00	254.00	

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 disciplinaire (18 ECTS)																				
Dynamique des populations	XLG6BU190	2	12	12	0	0	0	0	0	0	8	8	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	20	
Stage d'écologie quantitative	XLG6BU210	5	4	4	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	14	14	0	0	42	
Préparation au terrain en écologie quantitative	XLG6BE211		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	0	0	18	
Terrain en écologie quantitative	XLG6BE212		0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	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	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	43.33	
Taxonomie	XLG6BE231		4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	24	
Stage de terrain en biologie	XLG6BE232		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.33	19.33	0	0	19.33	
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	42	
Groupe d'UE : Bloc transversal (8 ECTS)																				
Methodologie et insertion professionnelle : OP	XLG6TU080	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4	
3rd Year English S6 SVT	XLG6AU080	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	4	4	0	0	16	
Stage SVT BE	XLG6GU070 (futur code XLG6BU300)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Groupe d'UE : UEL Stage libre (3 ECTS)																				
Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire	HLG6HIUC05	3	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
Stage libre	XLG6TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Groupe d'UE : L3 SVT Mobilité Internationale (30 ECTS)																				
Mobilité internationale sortante S6	XLG6EU010	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Total	30																0.00	249.33	

Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année

Parcours : L3 SVT, Biologie-Ecologie

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : GUIVEL CHRISTELE, DECOTTIGNIES PRISCILLA

REGIME ORDINAIRE

6	XLG6BU170	Biotechnologies	N	obligatoire	2.4	0.4	1.2				0.4	0.4	1.2	2			4	4
Groupe d'UE : Bloc transversal																		
6	XLG6TU080	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire	1		1							2			2	2
6	XLG6AU080	3rd Year English S6 SVT	N	obligatoire	0.8	1.2								2			2	2
6	XLG6GU070 (futur code XLG6BU300)	Stage SVT BE	N	obligatoire	2		2				2		2			4	4	
Groupe d'UE : UEL Stage libre																		
6	HLG6HIUC05	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire	O	obligatoire			3						3			3	3	
6	XLG6TU200	Stage libre	O	obligatoire												0	0	
Groupe d'UE : L3 SVT Mobilité Internationale																		
6	XLG6EU010	Mobilité internationale sortante S6	O	optionnelle												0	30	
																TOTAL	60	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

6	HLG6HIUC05	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire	O	obligatoire				3				3		3	3
6	XLG6TU200	Stage libre	O	obligatoire										0	0
Groupe d'UE : L3 SVT Mobilité Internationale															
6	XLG6EU010	Mobilité internationale sortante S6	O	optionnelle										0	30
														TOTAL	60
															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

XLG5EU010		Mobilité internationale sortante S5
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-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 SV, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Mobilité internationale sortante Erasmus S5 0%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

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-requise(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)	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Introduction générale sur les communautés Cette introduction présente les concepts théoriques généraux : communauté, adaptations, interactions interspécifiques, dynamique, habitat.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <p>Travaux dirigés Ils comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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-anatomofonctionnelles de la vie dans différents types d'habitat (aérien, pélagique, benthique, édaphique, ...). <p>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</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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-requise(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 des compte-rendu de TP, l'analyse d'articles présentée à l'écrit ou/et à l'oral, des exposés oraux et un CCF.
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>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.</p> <p>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</p> <p>Au terme de cette UE, l'étudiant pourra proposer une stratégie de classement d'un taxon et d'étudier son histoire évolutive</p> <p>La réalisation de ces objectifs passera par l'analyse critique d'articles scientifiques</p>
Contenu	<p>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.</p> <p>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</p> <p>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</p>
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, TD, TP (visites Museum, présentation d'articles)
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	Classification phylogénétique du vivant (3eme édition). Hervé Le Guyader, Guillaume Le Cointre Evolution . Synthèse des faits et théories. Francine Brondex. Dunod

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-requise(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	<p>Le contrôle continu comprendra des écrits et/ou des épreuves pratiques, en présentiel et/ou distanciel.</p> <p>Pour les DA, le contrôle continu comprend uniquement des épreuves en distanciel.</p> <p>En seconde session, l'examen comprendra des écrits et/ou des épreuves pratiques.</p>	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Au terme de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 œuvre 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	<p>Maîtrise des mesures de tendance et de dispersion, lois de distributions de probabilité (Poisson, Binomiale, Normale) et leur utilisation en bioécologie.</p> <p>Compréhension des principes de l'estimation et des tests d'hypothèses.</p> <p>Maîtrise des tests paramétriques (tests de comparaison de moyenne, Analyse de Variance à 1 facteur, régression linéaire) et non paramétriques (Mann-Whitney, Kruskall-Wallis...).</p> <p>Connaissances pratiques : traitements de données biologiques-écologiques sur Excel (Utilitaire d'analyse) et emploi des logiciels SIGMASTAT ou PAST</p>	

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

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-requise(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 (XLG5BE161) - Biodiversité (XLG5BE162)	

XLG5BE161		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 : <ul style="list-style-type: none"> • savoir identifier les outils adaptés pour reconstituer les principaux types de paléoenvironnements • extraire les caractéristiques des biotopes et biocénoses fossiles en utilisant les outils méthodologiques adaptées • relier l'évolution temporelle des environnements aux facteurs globaux de variations • 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. 	
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • 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	

XLG5BE162	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 : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser le vocabulaire adapté pour définir la biodiversité • identifier les facteurs de variabilité de la biodiversité • savoir relier la biodiversité aux processus et aux perturbations des écosystèmes • savoir reconnaître les avantages comparés des différentes mesures de la biodiversité • évaluer la biodiversité en fonction des contraintes matérielles.
Contenu	Définitions Estimation et mesure de la biodiversité Biodiversité au cours du temps 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

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-requise(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	Le contrôle continu comprendra des écrits et/ou des épreuves pratiques, en présentiel et/ou distanciel. Pour les DA, le contrôle continu comprend uniquement des épreuves en distanciel. En seconde session, l'examen comprendra des écrits et/ou des épreuves pratiques.
Programme	

Liste des matières	<ul style="list-style-type: none"> - 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	

XLG5BU180	Système nerveux et comportements
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	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-requise(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	<ul style="list-style-type: none"> Evaluation en 100% contrôle continu pour la 1ère session du régime ordinaire: <ul style="list-style-type: none"> - évaluation pratique en contrôle continu (25%). La note sera conservée pour la 2nde session. - évaluation écrite (75%) des CM, TD et TP. Cette évaluation sera effectuée en examen écrit pour la 2nde session. Evaluation des dispensés d'assiduité. <p>2 évaluations écrites portant uniquement sur les CM (100%), réalisées en même temps que les 2 évaluations écrites du régime ordinaire.</p>
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Les enseignements de ce module ont pour objectif de comprendre l'origine et le contrôle des comportements 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.</p> <p>A la fin de ces enseignements, l'étudiant pourra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>A l'issue de ces enseignements, l'étudiant accèdera à un niveau de maîtrise aux connaissances en neurosciences et d'initiation en éthologie.</p>
Contenu	<p>Cours magistraux (24 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ 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. <p>Travaux dirigés (6 heures) et travaux pratiques (12 heures)</p> <p>Les séances de travaux dirigés complèteront 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.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> ♦ L'enseignement sera effectué sous la forme de cours magistraux complétés par : - de tests en distanciel sur des notions traitées en cours et/ou complémentaires ; - des séances de TP qui seront organisées avec des manipulations portant sur les thèmes abordés 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	<p>Physiologie animale. R. Eckert et coll., De Boeck Université.</p> <p>Le comportement animal. D. McFarland, De Boeck Université</p> <p>Neurophysiologie. D. Richard et D. Orsal, Nathan Université</p> <p>Neurosciences. D. Purves et coll., De Boeck Université</p> <p>Perception et communication chez les animaux. S. Tanzarella, De Boeck</p>

XLG5TU020	Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	LABBE LUCILE

Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 0h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 Mathématiques - ancien,L3 MIASHS,L3 SV, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 Phys. CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Informatique,L3 Informatique, Info-Maths,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,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 (ABT),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 Physique, Chimie,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 Mathématiques
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	

XLG5AU080	3rd Year English 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-requise(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 100%
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 <ul style="list-style-type: none"> • an in-class test • your project work
Programme	

Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de : 1. 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. 2. 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. 3. 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	1. Développement du vocabulaire scientifique général 2. Développement du vocabulaire scientifique de spécialité 3. Analyse de textes scientifiques 4. Développement de la capacité à adapter son discours à différentes situations de communication scientifique 4. Analyse de documents audio ou vidéo 5. Pratique de l'oral en contexte 6. 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-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Informatique, MIAGE Classique,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, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 MIASHS,L3 Mathématiques - ancien,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Phys. 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,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie,L3 Mathématiques
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	
---------------	--

XLG6BU190		Dynamique des populations
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	CASTILLA-GAVILAN MARTA	
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 12h TD : 8h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	Ecologie L1 et L2	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Dynamique des populations 100%	
Obtention de l'UE	L'évaluation est 100 % en contrôle continu. Elle comprendra des écrits et/ou des oraux, en présentiel et/ou distanciel.	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cette UE, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>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.</p> <p>Les thèmes abordés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)	

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-requise(s)	Génétique formelle Biostatistiques
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Génétique des populations 100%
Obtention de l'UE	L'évaluation est 100 % en contrôle continu. Elle comprendra des écrits et/ou des oraux, en présentiel et/ou distanciel.
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 expositives, démonstratives et actives
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-requise(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 50% Terrain en écologie quantitative 50%
Obtention de l'UE	Cette UE repose sur un stage de terrain qui est obligatoire pour tous les étudiants y compris les étudiants dispensés d'assiduité. Ceux-ci seront donc évalués de la même façon que les étudiants du régime ordinaire.
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)	<p>Au terme de cet EC, l'étudiant sera capable de comparer les avantages et les inconvénients des stratégies d'échantillonnage</p> <p>Au terme de cet EC, l'étudiant saura exploiter des statistiques descriptives appliquées à des situations écologiques</p> <p>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</p> <p>Au terme de cet EC, l'étudiant sera capable de collecter des données avec un GPS et de les importer dans un logiciel de SIG</p>	
Contenu	<p>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.</p> <p>Principes de sous-échantillonnage pour déterminer le nombre d'échantillon fonction de la précision souhaitée</p> <p>Techniques de cartographie de terrain par carroyage et positionnement GPS</p> <p>Première présentation dans le cursus de l'étudiant d'un logiciel de système d'information géographique (SIG) - Utilisation du logiciel libre de droit QGIS</p>	
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)	<p>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</p> <p>A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable d'utiliser les biostatistiques descriptives en écologie pour estimer la précision des mesures</p> <p>A l'issue de cet EC, l'étudiant sera capable d'utiliser un GPS pour faire de la cartographie de terrain</p> <p>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</p>	
Contenu	<p>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.</p> <p>Mise en oeuvre des techniques de quadrats et transects</p> <p>Application de techniques de cartographie de terrain par carroyage et positionnement GPS.</p> <p>Premières approches de cartographie numérique par l'utilisation du logiciel QGIS de système d'information géographique (SIG).</p> <p>Traitement et analyse de données, mise en application des biostatistiques.</p>	
Méthodes d'enseignement		

Bibliographie	<p>Krebs, C.J., 1989. Ecological Methodology. Harper-Row, New-York, 654 pp.</p> <p>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.</p> <p>Favennec J. 1998. Guide de la flore des dunes littorales. ONF Editions Sud-Ouest.</p> <p>Une rapide introduction aux Systèmes d'Information Géographique : http://www.qgis.org/fr/docs/gentle_gis_introduction/index.html</p> <p>Manuel d'utilisation QGIS http://www.qgis.org/fr/docs/user_manual/index.html</p>
---------------	--

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-requise(s)	S4 :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Les systèmes physiologiques animaux</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Diversité biologique végétale à travers l'évolution</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Reproduction et développement des animaux</div>
	S3 :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Diversité biologique animale à travers l'évolution</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Facteurs écologiques (new)</div>
	S2 :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Physiologie animale et végétale</div>
	S1 :	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Biologie 1: organisation cellulaire et moléculaire</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Biologie des organismes 1</div>
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Stratégies adaptatives des organismes 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		

	<p>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.</p> <p>mimétisme et coévolution A l'issue de cet enseignement l'étudiant devra savoir distinguer les avantages évolutifs entre espèces impliquées dans les différentes 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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Adaptations plantes carnivores et plantes parasites Angiospermes : Au terme de cette UE, l'apprenant saura classer les différentes 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.</p> <p>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.</p>
--	---

Contenu	<p>Thème 1 : adaptations des organismes aux variations d'altitude</p> <p>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.</p> <p>L'adaptation des Mammifères aux grandes profondeurs : aspects anatomiques physiologiques et comportementaux .</p> <p>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</p> <p>Thème 2 : adaptations des organismes aux contraintes abiotiques</p> <p>L'adaptation au gel des végétaux (Angiospermes et Coniférophytes) : (aspects phénologiques en relation avec la physiologie).</p> <p>Adaptation à l'économie de l'eau des Angiospermes (xérophytes et halophytes) Aspect floristique (slikke et schorre etc...) et réponses physiologiques adaptatives .</p> <p>Plantes carnivores des milieux oligotrophes acides,</p> <p>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).</p> <p>Les stratégies de dissémination et/ou passage de la mauvaise saison :</p> <p>Organes de réserves tq fruits, rhizomes, tubercules et bulbes ; Corrélations phénologiques : plantes vivaces et bisannuelles.</p> <p>Passage de la mauvaise saison chez les Mammifères, hibernation, hivernation (adaptations de la thermorégulation).</p> <p>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).</p> <p>Adaptation et réponse aux feux des peuplements végétaux : Interactions feu-végétation, sélection de l'inflammabilité, stratégies végétales grainiers/rejeteurs.</p> <p>Thème 3 : adaptations des organismes aux contraintes biocénotiques</p> <p>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.</p> <p>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, müllerien, mertensien et wassmannien) et les mécanismes cellulaires en jeu dans l'homochromie, homomorphie et l'homotypie.</p> <p>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.</p> <p>Défenses des plantes (relations interspécifiques envisagées sur le plan pathologique et physiologique,)</p> <p>Les stratégies parasitaires chez les Angiospermes (Orobanche, Cuscute et Gui), aspects anatomique et fonctionnel, stratégies d'invasion.</p> <p>Les stratégies parasitaires chez les Animaux (aspects anatomique et fonctionnel)</p>
	<p>Méthodes d'enseignement</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Certaines notions seront abordées en distanciel.</p>
	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-requise(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	EC "Taxonomie" L'évaluation comprend des écrits et/ou des épreuves pratiques. EC "Terrain en biologie" L'évaluation comprend des écrits et/ou des oraux et/ou des épreuves pratiques. Cette UE comprenant un stage sur le terrain, le statut de DA n'est pas possible et les DA seront évalués comme les étudiants du régime ordinaire. Ils seront convoqués pour le stage de terrain qui est obligatoire.
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 LOIC RAPHAEL
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 spécimen 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 diagnoses d'espèces à l'aide de clés de détermination
Méthodes d'enseignement	Méthodes expositive, démonstrative et expérimentuelle
Bibliographie	

XLG6BE232	Stage de terrain en biologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Extérieur
Responsable de la matière	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 œuvre une démarche expérimentale sur le terrain Au terme de cet EC, l'étudiant saura mettre en œuvre 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	

XLG6BU170		Biotechnologies
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	DELAVAULT PHILIPPE	
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 20h TD : 10h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(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 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Biotechnologies 100%	
Obtention de l'UE	<p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> • <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> 	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> • <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 transgenèse animale et la thérapie génique	
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

XLG6TU080		Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		6
Responsable de l'UE		LABBE LUCILE
Volume horaire total		TOTAL : 4h Répartition : CM : 0h TD : 4h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 Mathématiques - ancien,L3 MIASHS,L3 SV, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 Phys. 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 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),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 LAS Informatique option Santé ,L3 Mathématiques,L3 Physique, Chimie	
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		

XLG6AU080		3rd Year English S6 SVT
Lieu d'enseignement		
Niveau		Licence
Semestre		6
Responsable de l'UE		KERVISION SYLVIE
Volume horaire total		TOTAL : 16h Répartition : CM : 0h TD : 12h CI : 0h TP : 4h EAD : 0h
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(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	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Anglais S6 SVT 100%	

Obtention de l'UE	The module will be assessed through <ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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

XLG6GU070 (futur code XLG6BU300)	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-requise(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. Il n'y a pas de seconde session pour ce stage. La note de première session est reportée automatiquement en seconde session.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de ce stage, l'étudiant : <ul style="list-style-type: none"> - 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	

HLG6HIUC05	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 22h Répartition : CM : 22h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 Physique,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE,L3 Physique, Chimie
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

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-requise(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Informatique, MIAGE Classique,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, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 MIASHS,L3 Informatique, Info-Maths,L3 Mathématiques - ancien,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Informatique,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 Phys. 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,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie,L3 Mathématiques
-----------------------------------	--

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	

XLG6EU010	Mobilité internationale sortante S6
Lieu d'enseignement	Etablissement d'Enseignement Supérieur (EES) partenaire
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	MONTIEL GREGORY MCILROY DORIAN
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 SV, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Sciences de l'environnement
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mobilité internationale sortante Erasmus S6 0%

Obtention de l'UE	<p>L'EES partenaire détermine les modalités d'évaluation, effectue les contrôles de connaissances, et note les différentes épreuves. Ensuite, elle transmet le transcript des notes de l'étudiant au responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie, qui effectue la conversion des notes, et construit la note de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>La conversion des notes de chaque UE suivie par l'étudiant se fait selon le protocole suivant; L'EES partenaire fournit les notes de chaque UE, ainsi qu'une indication du classement de l'étudiant au sein de l'ensemble des étudiants ayant validé l'UE;</p> <ul style="list-style-type: none"> A - meilleur 10% (91ème au 100ème percentile) B - 25% suivant (66ème au 90ème percentile) C - 30% suivant (36ème au 65ème percentile) D - 25% suivant (11ème au 35ème percentile) E - 10% suivant (1er au 10ème percentile) F - UE non validée <p>Les notes de l'EES partenaire sont ensuite converties en notes sur 20 en se servant de la distribution des notes de l'ensemble des UE de la L3 SV des trois dernières années. La note médiane au sein d'une tranche de notes (système A, B, C, D, E, F) est accordée pour chaque UE.</p> <p>Dans le cas où une UE n'est pas validée pendant la période de mobilité (note F), le correspondant RI du département SV attribue une note de l'UE inférieure à 10 sur 20, tenant compte de l'ensemble des éléments pendant la période de mobilité.</p> <p>Finalement, la note moyenne est calculée après pondération par le nombre d'ECTS accordé par UE chez l'EES partenaire. Cette note moyenne est appliquée à l'ensemble de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>Les notes de chaque UE fournies par l'EES partenaire sont également communiquées à l'étudiant.</p>
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura validé un semestre d'études dans un pays étranger. En plus des connaissances et compétences disciplinaires associées au programme d'étude suivi, l'étudiant aura acquis la capacité de;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser une langue étrangère - S'adapter à une nouvelle culture - Organiser sa vie académique et personnelle de façon indépendante dans un contexte nouveau - Se projeter vers un avenir professionnel à l'international
Contenu	<p>Le contenu du semestre est défini par le contrat d'études établi par le responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie. Une attention particulière est portée sur l'équivalence du contenu de la formation à l'EES partenaire et le semestre 6 de la licence Sciences de la Vie.</p> <p>Ainsi le semestre suivi à l'étranger permet de valider le semestre 6 de la licence SV.</p>
Méthodes d'enseignement	Définies par l'EES partenaire
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-10-10 15:12:05