

LICENCE SCIENCES - TECHNOLOGIES – SANTE

Mention Sciences de la Vie

Département des Sciences de la Vie et de la Nature

50 Rue Ferdinand Buisson - BP 699

62228 CALAIS Cedex



GUIDE DES ETUDES et Syllabus

Licence Sciences de la Vie 3^{ème} Année

Parcours SVN «Sciences de la Vie et de la Nature »



Année universitaire 2020-2021

<p><u>Directeur des Etudes</u> Damien LETERME MABLab – Marrow Adipocytes and Bone Laboratory ULR4490 - BOULOGNE SUR MER</p> <p>Damien.leterme@univ-littoral.fr</p>	<p><u>Présidente de jury</u> Sylvie PHILIPPE LOG - Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences UMR 8187 CNRS WIMEREUX</p> <p>Sylvie.Philippe@univ-littoral.fr</p>	<p><u>Secrétariat pédagogique</u> Dolorès Gardy Centre universitaire de la Mi-Voix, Bâtiment Poincaré - 50 rue Ferdinand Buisson BP 699 - 62228 Calais cedex. Tél. 03.21.46.36.04</p> <p>Dolores.Gardy@univ-littoral.fr</p>
<p>Ressources numériques : http://portail.univ-littoral.fr Site internet : http://licencebio.univ-littoral.fr</p>		

ORGANISATION GENERALE DE LA LICENCE SV 3EME ANNEE

L'année de la licence SV 3^{ème} année est organisée en 2 semestres (S5 et S6) comportant chacun des unités d'enseignement (UE) disciplinaires obligatoires et optionnels, communes ou propres à chacun des 2 parcours qui la composent.

- **Parcours SVN**

Ce parcours comprend les matières issues du domaine de la biologie (biologie et physiologie animale et végétale, biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, génétique, ...) et des sciences de la terre (sédimentologie, paléontologie, magmatisme, métamorphisme, tectonique, géologie de la France, paléoclimatologie, géochimie, géologie appliquée) en option.

Il permet de poursuivre des études dans les domaines professionnels et/ou de la recherche en biologie / biotechnologies, en écosystèmes / environnement mais également en enseignement. Deux options sont proposées dans ce parcours : Biologie et Géologie. Il permet également d'envisager une insertion professionnelle directe dans ces domaines.

L'option Géologie est à privilégier pour les étudiants souhaitant poursuivre vers les concours de recrutement de l'enseignement secondaire (CAPES SVT et AGREG SVT).

Une UE « insertion professionnelle » au second semestre permet à l'étudiant, via un stage conventionné (6 à 8 semaines) ou un projet tutoré, d'acquérir et développer des compétences préprofessionnalisantes.

- **Parcours Agroalimentaire et Halieutique (AgroH).**

Ce parcours aborde le domaine de la biologie et présente une spécialisation en microbiologie alimentaire et fermentation, biotechnologie végétale, hygiène et qualité agroalimentaire. Il aborde également la physique industrielle (froid, automatisme), l'économie d'entreprise, la gestion des ressources humaines et les Bio-statistiques. Un stage obligatoire conventionné en entreprise agroalimentaire d'une durée de 3 mois est réalisé au cours du S6.

Ce parcours pré-professionnalisé est introductif à un master agroalimentaire.

Informations complémentaires concernant les parcours SVN et AgroH :

- Les lieux de formation sont : Calais pour le parcours SVN ; Boulogne sur Mer pour le parcours AgroH. Quelques enseignements du parcours AgroH peuvent être délivrés à Calais ;
- Les enseignements de COURS, faisant partie du tronc commun entre les deux parcours, sont réalisés en visioconférences Calais / Boulogne sur mer ;
- Chaque parcours a son propre « Guide des Etudes ».

▪ Conditions d'admission

La L3 Sciences de la Vie fait suite à la L2 Sciences de la Vie. Sauf cas particuliers (exemple : L1 non-acquis), son accès est de droit pour tout détenteur d'un niveau L2 SV ou L2 Biologie. L'inscription pédagogique est faite en début d'année universitaire pour les deux semestres ou dans certaines circonstances, au début de chaque semestre.

Un étudiant à qui ne manque qu'un semestre de L2, s'inscrira de nouveau en L2, et est autorisé à s'inscrire également en L3. Aucune inscription n'est possible en L3 si la première année (L1) n'est pas validée.

L'entrée en L3SV peut être accordée en équivalence pour d'autres diplômes (DUT, BTS, classes préparatoires, DEUST, etc..) après examen du dossier par la Commission de Validation des Etudes.

▪ Organisation des enseignements

Les enseignements sont réalisés sous forme de Cours Magistraux (CM), Travaux Dirigés (TD), Travaux Pratiques (TP). Certains enseignements sont dispensés sous forme de Travaux Personnels Encadrés (TPE), ou intègrent des sorties sur le terrain. Une UE « insertion professionnelle » comprenant stage ou projet tutoré complète le dispositif pédagogique

Les enseignements sont soit imposés, soit au choix : option, UE libre (à choisir sur une liste de disponibilités).

Une UE de Français langue étrangère est proposée uniquement aux étudiants non francophones.

✓ Certifications

Au-delà de la validation de l'année, les étudiants ont la possibilité d'obtenir des certifications :

- CLES. Le Certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) est une certification nationale accréditée par le Ministère de l'éducation nationale. Il a pour objet de valider les compétences des étudiants dans une ou plusieurs langues étrangères acquises durant leur formation. Renseignements : Isabelle Lefebvre (Isabelle.Lefebvre@univ-littoral.fr) ;

- PIX. Plateforme en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques, en cours de développement. PIX permettra d'obtenir un profil de compétences personnalisé, dans les domaines suivants : Informations et données, communication et collaboration, création de contenu, protection et sécurité, environnement numérique. Référent ULCO : M. DRUEL Jocelyn (jocelyn.drue@univ-littoral.fr). Renseignements <https://pix.beta.gouv.fr/>.

✓ Dispositifs d'évaluation des enseignements

Ils font l'objet de la procédure instituée par l'université (dont le dispositif EEE : Evaluation des Enseignements par les Etudiants). Dans le cadre de la L3 SV, des évaluations sont organisées au cours de chaque semestre pour faire un bilan du déroulement des UE, du semestre, tenter de résoudre des problèmes de dysfonctionnement tant dans les conditions d'enseignement que dans les contenus avec les usagers étudiants. Egalement, des Conseils de Perfectionnement sont organisés. Ces conseils réunissent les responsables d'années, des étudiants délégués, des responsables de formations cibles, des professionnels, un représentant du personnel AITOS en appui de la formation, et des enseignants du secondaire (SVT).

STAGES 2020 - 2021

Au sein de l'UE « Insertion professionnelle » du semestre 6, les étudiants de L3 Sciences de la Vie, Parcours SVN, ont la possibilité de réaliser un stage « technique », « d'immersion », dans un milieu professionnel correspondant à leur choix d'orientation.

STAGE LONG 6 semaines 5 ECTS

Calendrier prévisionnel 2021 du stage « 6 semaines »

Convention terminée (signée par toutes les parties)	Date limite 31 mars 2021
Durée de stage réglementaire	6 semaines
Date de départ en stage / fin de stage	Lundi 3 mai 2021 au samedi 12 juin
Modulation possible	Départ en stage possible une semaine plus tôt : le 26 avril 2021= Stage 6 à 7 semaines au choix Cas exceptionnel des étudiants souhaitant devenir enseignants, mais ne suivant au semestre 6 ni l'UE prépro2, ni le DIS : départ en stage une semaine plus tard : le 10 mai 2021 = stage 5 semaines (stages long en milieu éducatif).

RESTITUTION et EVALUATION

Le stage sera suivi par un tuteur universitaire. Il fera l'objet :

- d'une fiche d'évaluation renseignée par le tuteur professionnel ;
- de la rédaction d'un rapport écrit. Ce rapport sera envoyé à l'enseignant « tuteur universitaire » pour notation.

L'ensemble de la procédure et des consignes sont précisées dans le « **Guide des stages L3SV parcours SVN** »

STAGE COURT 2 ECTS

Ce dispositif s'applique aux étudiants qui suivent au semestre 6 une des deux UE d'orientation vers les métiers de l'enseignement : Prépro2 ou DIS (3 ECTS)

Ce stage court (2 ECTS, 2 à 4 semaines) en milieu éducatif fait partie de l'UE « Insertion professionnelle » du semestre 6 et répond à la même organisation que ci-dessus :

- Convention (Pstage) terminée au 31 mars
- Durée 2 à 4 semaines, entre le 10 mai et le 12 juin
- Suivi, restitution, évaluation, procédures : « **Guide des stages L3SV parcours SVN** »

MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES (HORS UE ANGLAIS ET LANSAD)

Le document de référence précisant les modalités de contrôle des connaissances, votées par la CFVU, est disponible sur le portail de l'ULCO, onglet "mes documents", espace de documents "étudiants". Le document doit être consulté. Le texte ci-dessous en présente les grandes lignes et le détail pour la Licence 3 Sciences de la Vie. Les MCC spécifiques aux UE d'anglais sont en annexe (MCC LANSAD et CLES).

1- Capitalisation – Compensation

Capitalisation Au sein d'un parcours de formation, les UE (Unité d'Enseignement) ou EC (Elément Constitutifs d'une UE) avec crédits ECTS sont définitivement acquis et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne. Une UE ou un EC acquis ne peut être repassé.

Aucune note partielle d'UE ou d'EC non acquis (CM ou TD ou TP ou contrôle continu ou autre) n'est conservée d'une année sur l'autre.

Attention : *Les étudiants redoublants ou AJACs souhaitant redoubler une UE (= améliorer une note d'UE) doivent donc repasser l'ensemble des contrôles continus et examens de cette UE.*

En règle générale, les notes de contrôle continu obtenues pour la session 1 sont conservées pour la session 2 (sauf cas particuliers, cf MCC de chaque UE dans le syllabus).

Pour une UE donnée, les points attribués aux cours, TD et TP, etc, sont définis pour chaque UE (cf syllabus). Chaque UE définit ces coefficients en tenant compte de ses spécificités (travaux en salle, rapports, travaux personnels encadrés : exposés, herbier...).

L'oral, lorsqu'il existe, est obligatoire et peut porter sur l'ensemble du programme.

Compensation

La compensation est possible aux différents niveaux suivants (dans le cadre des parcours types) :

- au sein de l'UE s'il existe plusieurs EC dans l'UE ;
- au sein du semestre, entre les différentes UE du semestre ;
- au sein de l'année universitaire, entre les différentes UE de la même année de rattachement (compensation entre les deux semestres)

Toute compensation permet l'obtention de l'EC, de l'UE, ou du semestre correspondant, et donne droit aux crédits correspondants.

Un étudiant ne s'étant pas présenté à une séance d'examen donnée, ne pourra obtenir cette matière ni directement, ni par compensation, les ECTS correspondants ne pourront donc pas être attribués.

Depuis septembre 2017, il n'y a plus de compensation entre les années qui composent le diplôme de Licence (L1, L2 et L3). Chaque année doit être validée séparément, seule une moyenne supérieure ou égale à 10 en L1, L2 et L3 entraînera la délivrance du diplôme de licence.

2- Examen (sessions) et contrôle continu

Les convocations aux examens se font par voie d'affichage.

Pour la Licence SV, les coefficients affectés aux unités d'enseignement (UE) sont proportionnels aux ECTS (*European Credits Transfert System*) qui leur sont attribués. Un examen est organisé dans chaque matière, en général en fin de semestre. Les modalités précises du contrôle des connaissances sont définies par unité d'enseignement (voir le détail joint dans le syllabus, pour

chaque UE). Elles portent sur l'étendue du programme pris en compte à chaque contrôle, l'existence d'un DS, le choix des TD ou TP notés, l'importance de chaque note au sein du contrôle continu ... Lorsqu'une UE comporte plusieurs épreuves d'examen (examen écrit de CM, de TD, oral...), la participation à la session d'examen de cette UE, que ce soit en session 1 ou en session 2, concerne l'ensemble des épreuves de cette UE. Elle est réputée effective dès qu'une des épreuves est passée. Le contrôle continu n'est pas considéré comme une épreuve.

*** Absences aux Contrôles Continus** (DS, TP noté, rapport, compte- rendu, ...)

Les absences sont à justifier dans les 5 jours ouvrables. Les justificatifs doivent être officiels (certificat médical, convocation, attestation de la sncf, ...) et peuvent être vérifiés.

- Absences justifiées : La note finale de l'UE sera calculée sur la base uniquement des autres notes (cf modalités d'évaluation propre à chaque UE dans le syllabus).

- Toute absence injustifiée entraîne la note de ZERO à ce contrôle continu.

2nde Session

En cas de non admission à la 1^{ère} session (compensation insuffisante entre UE des 2 semestres), l'étudiant est automatiquement convoqué aux examens correspondant aux UE non acquises du (ou des) semestre(s) non acquis. L'étudiant peut décider soit de conserver la note d'UE non-acquise, soit de repasser les épreuves de l'UE en seconde session.

Aucune note partielle des examens de la première session ne peut être comptabilisée à la 2^{ème} session sauf modalité particulière définie au sein du règlement d'une UE.

Cas particulier des examens de TP. Les MCC de chaque UE précisent si la note d'examen de TP de session 1 est reportée. Sinon une seconde session est organisée, sous forme pratique, théorique, ou orale.

En règle générale, la note de contrôle continu est conservée pour la 2nde session. Certaines UE appliquent une règle du sup. en seconde session (cf syllabus).

La note acquise pour une UE à la session 2 efface celle de la session 1.

Attention: Lorsqu'une UE comporte plusieurs épreuves (écrit, oral...), la participation à la session d'examen de cette UE est réputée effective dès que l'une des épreuves est passée.

Déroulement des examens

* Le sujet d'examen doit spécifier clairement les documents autorisés (notamment le dictionnaire papier), à défaut aucun document ne peut être utilisé par l'ensemble des étudiants. Les traducteurs électroniques et tout objet connecté (téléphone portable, montre, lunettes..) sont interdits. Tout manquement à ces règles élémentaires envoie l'étudiant en Conseil Disciplinaire.

*** Retard**

Les étudiants doivent être présents 15mn dans la salle d'examen avant le début de l'épreuve.

Les retards individuels sont exceptionnels et doivent être justifiés.

Ils sont soumis à l'appréciation du Président du Jury ou de son représentant dans la salle sous réserve qu'aucun étudiant n'ait quitté la salle.

Aucun temps supplémentaire ne sera accordé.

Le procès-verbal d'examen doit indiquer le nom des étudiants retardataires avec leur heure d'arrivée.

*** Absence aux examens**

La présence aux examens est obligatoire pour prétendre valider le diplôme.

Session 1 : Un étudiant absent (absence justifiée ou injustifiée) à un examen en session 1 est ajourné et doit repasser l'épreuve en session 2.

Session 2 : Un étudiant absent à un examen en session 2 :

- Si il était présent en session 1 : la note de session 1 est reprise.
- Si il était déjà absent en session 1 :
 - ↳ Absence justifiée en session 2 (ABJ) : le jury peut exceptionnellement statuer sur les résultats de l'étudiant ; Les absences sont à justifier dans les 5 jours ouvrables. Les justificatifs doivent être officiels (certificat médical, convocation, attestation de la sncf, ...) et vérifiables. Sur décision de jury, l'étudiant peut être noté ABJ (note de 0/20), ou il peut ne pas être tenu compte de l'absence.
 - ↳ Absence injustifiée en session 2 (ABI) : l'étudiant est ajourné

Nb : ABI ou ABJ = note « 0 » reportées par APOGEE ; Le blocage est manuel dans APOGEE pour ABI.

Cas des étudiants redoublants Un étudiant redoublant (boursier ou non-boursier) peut décider de conserver des notes d'UE ou d'EC inférieures à 10/20, obtenues l'année précédente. En cas de non-présentation aux examens, les notes d'UE ou d'EC précédemment obtenues seront reportées.

Cas des Etudiants boursiers : Rappel

- La présence à l'ensemble des enseignements, et des évaluations, est obligatoire (sauf boursiers redoublants : cf § précédent).
- Les absences injustifiées pourront être contrôlées par les services Académiques.

*** Défaillance**

Un étudiant est déclaré « défaillant » s'il n'a passé aucune épreuve de l'année en cours.

3- Règle du sup

Dans certaines UE, si la « règle du sup. » existe (cf MCC de chaque UE dans le syllabus), le contrôle continu ne compte que s'il est favorable à l'étudiant. Sinon, seules les notes acquises à l'examen sont prises en compte. Si la règle du sup n'existe pas, les notes de contrôles continus (DS, ...) sont obligatoirement prises en compte.

4- Points BONUS

Prise en compte de la note obtenue en **sport, Emploi Apprentis Professeur, UE pré-professionnalisation (préparation aux métiers de l'enseignement), ou toute autre UE de l'ULCO non prévue dans la maquette suivie par l'étudiant** (UE suivie « en plus » du programme normal) dans la limite de 3 % du total maximum des points à chaque semestre (0,6 points / 20 par semestre). Les points bonus se cumulent dans le cas de plusieurs activités à points bonus au cours d'un même semestre (cumul plafonné à 0,6 pts / 20). Les points bonus sont pris en compte par semestre. Ils ne sont pas conservés en cas de redoublement intégral de l'année.

Note obtenue en activité Bonus au semestre	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nombre de points ajoutés à la moyenne du semestre / 20	0	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,36	0,42	0,48	0,54	0,6

Cas particulier des étudiants AJAC L2-L3 :

- les points bonus obtenus l'année précédente dans le semestre non-acquis sont conservés
- les nouveaux points bonus sont pris en compte dans la note du semestre choisi par l'étudiant avant les examens. A défaut de choix exprimé auprès du secrétariat pédagogique, les points incrémentent la moyenne du semestre non acquis de l'année inférieure.

5- Régime spécial (art. 18 de l'arrêté du 23 avril 2002)

Le règlement des études de l'ULCO (à télécharger à partir du portail de l'ULCO) prend en compte les besoins particuliers des étudiants engagés dans la vie active, des étudiants chargés de famille, des étudiants handicapés ou sportifs de haut niveau, des étudiants assumant des responsabilités particulières dans la vie universitaire, vie étudiante ou associative notamment : aménagements d'horaires et d'examens, choix du mode d'examen (examen final), sessions spéciales pour les sportifs de haut niveau par exemple.

Statut d'étudiant salarié : contrat de travail minimum 60h par mois ou 120h par semestre. L'étudiant est alors dispensé d'assiduité à l'ensemble des enseignements du mois ou du trimestre correspondant.

6- Jury et Sessions d'examen

Un **jury** est nommé par année d'études par le président de l'Université et comprend au moins une moitié d'enseignants-chercheurs ou d'enseignants.

Le jury délibère et arrête les notes des étudiants au minimum à l'issue de chaque session de chaque semestre. Il se prononce sur l'acquisition des EC avec crédits ECTS et des UE, sur la validation des semestres et sur la validation de l'année, en appliquant, le cas échéant, les règles de compensation.

Une délibération (jury) a lieu à la fin de chaque semestre et après les deuxièmes sessions. Le jury du dernier semestre (S6) fait également office de jury final d'attribution du diplôme de Licence Sciences de la Vie. Pour obtenir le diplôme de Licence Sciences de la Vie, l'étudiant doit avoir validé les 3 années de la Licence SV.

Mentions de réussite : La moyenne prise en compte pour l'attribution d'une mention est celle de la dernière année du diplôme (L3 pour la Licence) :

Moyenne générale égale ou supérieure à 10/20 et inférieure à 12/20 : passable ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 12/20 et inférieure à 14/20 : Assez Bien ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 14/20 et inférieure à 16/20 : Bien ;

Moyenne générale égale ou supérieure à 16/20 : Très Bien.

7- Note d'information concernant le Plagiat et les risques encourus

Au cours de la licence, de nombreux travaux personnels sont à réaliser « chez soi » : rapports, comptes-rendus, L'université met en garde les étudiants contre le « copier-coller » des informations prélevées sur les sites internet, dans les livres d'auteurs, les rapports de stage, les comptes-rendus de travaux pratiques, les journaux, etc... **Le fait de recopier en intégralité un texte ou même une phrase sans la mettre entre guillemets et citer la source constitue un plagiat.** Le plagiat consiste à reproduire et à présenter comme étant le résultat de ses propres travaux, de sa propre réflexion, de ses propres connaissances, tout ou partie de documents rédigés par un ou plusieurs autres auteurs sans contribution ni réflexion personnelle de l'étudiant et sans mention du nom du ou des auteurs de ces documents.

Le plagiat effectué dans le cadre des études est considéré comme une fraude commise à l'occasion d'un examen, même s'il est commis à l'occasion d'un contrôle continu. Outre la sanction décidée par l'enseignant (exemple : note = 0 au document, à l'épreuve ou à l'UE), l'étudiant plagiaire est donc susceptible d'être sanctionné par la Section Disciplinaire de l'université.

Les sanctions disciplinaires prévues par le décret n° 92-657 du 13 juillet 1992 modifié relatif à la procédure disciplinaire dans les établissements publics d'enseignement supérieur placés sous la tutelle du ministre chargé de l'enseignement supérieur, sont les suivantes :

- L'avertissement ;
- Le blâme ;
- L'exclusion de l'établissement pour une durée maximum de 5 ans; cette sanction peut être prononcée avec sursis et correspondra à une exclusion qui n'excèdera pas deux ans ;
- L'exclusion définitive de l'établissement;
- L'exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur pour une durée maximum de 5 ans;
- L'exclusion définitive de tout établissement d'enseignement supérieur.

Annexe aux MCC : Spécificités LANSAD et CLES

Modalités de Contrôle des Connaissances en LANSAD en Licence

Ce cadrage concerne les langues 1 mais également les 2^e ou 3^e langues obligatoires ou en option obligatoire.

Chaque étudiant est évalué en langues au moyen de 5 notes par semestre. Ces notes seront attribuées par le biais d'évaluations en contrôle continu et/ou en examen terminal.

Les 5 notes semestrielles représenteront chacune 1/5^e de la note semestrielle et correspondent à :

- une note de compréhension orale (CO)
- une note de compréhension écrite (CE)
- une note de production écrite (PE)
- une note d'oral (production en continu et/ou interaction) (PO)
- une note CRL (travail de l'étudiant hors présentiel). En complément des enseignements, on demandera aux étudiants d'effectuer au minimum 10 heures de travail en autonomie guidé au Centre de Ressources en Langues (dans les lieux d'accueil du CRL ou à distance sur Internet). Ce travail sera évalué selon les critères suivants : respect du contrat, remplissage du carnet de bord, régularité du travail et cohérence du parcours sur le semestre.

Le niveau minimum requis en Licence est le niveau B1 du *Cadre européen commun de référence pour les langues* (CECRL). En master, le niveau minimum requis est le niveau B2 du CECRL. Les examens terminaux communs de chaque grade seront donc conçus en conséquence.

Déroulement de la session 1

Cadrage général pour chaque année d'études.

L1 examen terminal = CE + PE (1h30) et contrôle continu = CO + PO + CRL

L2 examen terminal = CO + CE + PE (2h) et contrôle continu = PO + CRL

L3 S5 tout en contrôle continu DS de 2h (CE + PE + CO) + PO au cours d'un TD + CRL

L3 S6 : 5 notes comme au S5 (50%) + CLES ou certification (50%)

Des dispositions particulières s'appliquent pour les groupes de niveau inter-années : le cadrage pour ces filières se répartit entre examen terminal = CO + CE + PE (2h) et contrôle continu = PO + CRL.

Les étudiants salariés ou assumant des responsabilités particulières dans la vie universitaire, la vie étudiante ou associative, les femmes enceintes, les étudiants chargés de famille, les étudiants engagés dans plusieurs cursus, les étudiants handicapés, les artistes et les sportifs de haut niveau doivent impérativement se faire connaître auprès du secrétariat LANSAD et de l'enseignant afin que les matières et épreuves proposées en contrôle continu uniquement puissent être évaluées dans le cadre d'un rattrapage pendant un des TD.

Déroulement de la session 2

En session 2, un seul sujet sera donné par année de formation. Cadrage général pour chaque année d'études en session 2 : MAJ Mai 2019

L1 Examen terminal = CE + PE (1h30) et/ou PO et/ou CO

L2 Examen terminal = CO + CE + PE (2h) et/ou PO

L3 S5 Examen terminal = (CO + CE + PE) (2h) et/ou PO

L3 S6 Examen terminal = (CO + CE + PE) (2h) et/ou PO. L'étudiant garde la note CLES

Cas particulier : il n'est pas possible de proposer une session 2 pour le CRL (travail en autoformation).

Des dispositions particulières s'appliquent pour les groupes de niveau inter-années : le cadrage pour l'examen terminal de session 2 est le suivant : CO + CE + PE (2h) et/ou PO (L'étudiant garde la note CLES en L3 S6)

Absence aux épreuves (examens terminaux et/ou contrôle continu)

Session 1 : Un étudiant absent à une épreuve en session 1 est ajourné et doit repasser l'épreuve en session 2.

Session 2 : Un étudiant absent en session 2 :

- Si il était présent en session 1 : la note de session 1 est reprise.

- Si il était déjà absent en session 1 :

* Absence justifiée en session 2 (ABJ) : le jury peut exceptionnellement statuer sur les résultats de l'étudiant ;

* Absence injustifiée en session 2 (ABI) : l'étudiant est ajourné

Si l'étudiant présente un justificatif d'absence dans un délai de 5 jours ouvrables à compter de l'examen, la justification est appréciée par le jury au regard de situations particulières (accident, deuil, intervention chirurgicale d'urgence, convocation à la journée citoyenne...).

L'étudiant peut être noté ABJ (note de 0/20) et non défaillant.

Attention : ABI ou ABJ = note « 0 » dans APOGEE ; blocage manuel dans APOGEE pour ABI.

Cas particulier : il n'est pas possible de proposer une session 2 pour le CRL (travail en autoformation), l'ABI est transformé en 0 en session 2.

Un étudiant redoublant peut : - soit conserver l'ensemble des 5 notes obtenues en année N-1
- soit repasser les 5 épreuves (= 5 notes)

CLES et certifications en langues

Intégration du CLES en L3 – semestre 6

En plus de l'évaluation semestrielle en langues, le semestre 6 de L3 intègre le CLES ou toute autre certification en langues (sous réserve de validation par la Commission LANSAD) à hauteur de 50% de la note semestrielle de langue 1. Le CLES (ou la certification en langue) doit donc être présenté dans la langue choisie en langue 1

Toute autre certification que le CLES pourra faire l'objet d'une validation par la Commission LANSAD. Par ailleurs, une certification (CLES ou autre) obtenue antérieurement à la L3-S6 sera prise en compte par la Commission LANSAD.

Le CLES 2 sera réservé aux seuls L3 ayant un niveau B1 ou supérieur lors d'un test de positionnement. Le CLES 1 sera réservé aux seuls L3 ayant un niveau inférieur à un niveau B1 lors d'un test de positionnement et aux étudiants en échec à la session CLES 2 de l'année.

Tableaux de conversion de la réussite totale ou partielle au CLES Licence 3 – semestre 6

Licence 3 – Semestre 6

Obtention d'une certification de niveau B2 : 20/20

Obtention d'une certification de niveau B1 : 16/20

Voici le tableau de correspondance des notes (CLES) pour le niveau LICENCE uniquement.

	Obtention d'une certification B1	Obtention d'une certification B2
4 compétences validées	16/20	20/20
3 compétences validées	11/20	15/20
2 compétences validées	8/20	12/20
1 compétence validée	5/20	7/20
0 compétence validée	0/20	0/20

Bonus Centre de Langues (LV2-LV3) et CLES

Les enseignements facultatifs suivis dans le cadre du Centre de Langues donnent lieu à une évaluation sur le même format que celle prévue dans les MCC LANSAD de Licence (cf. supra) mais n'intègrent pas le CLES dans les notes finales de L3-S6.

Les 5 notes sont attribuées exclusivement dans le cadre du contrôle continu. La moyenne de ces 5 notes donne lieu à une note prise en compte dans le Bonus chaque semestre.

La réussite totale ou partielle au CLES (ou autre certification) dans une langue autre que la langue 1 donne lieu à l'attribution d'une note bonus selon les tableaux de conversion des notes CLES en Licence pour le 2^e semestre de l'année d'études en cours.

De même toute certification en langue, en dehors des cas énoncés ci-dessus, pourra faire l'objet d'une demande de conversion en points bonus par la Commission LANSAD.

Syllabus de la

LICENCE Sciences Technologie Santé

Mention « Sciences de la Vie »

TROISIEME ANNEE : L3SV

Parcours SVN « Sciences de la Vie et de la Nature »

Centre Universitaire de la Mi-Voix

50 Rue Ferdinand Buisson -BP 699

62228 CALAIS Cedex

Tél. : 03 21 46 36 00 - Fax : 03.21.46.36.69

SEMESTRE 5

BCC1 Bloc de Connaissances et de Compétences Disciplinaires principales

LSV300	UE Biologie Animale 2
LSV301	UE Biochimie 2
LSV302	UE Physiologie Végétale 2
LSV303	UE Physiologie Animale 2
LSV304	UE Travaux Personnels Encadrés 1

BCC2 Bloc de Connaissances et de Compétences Disciplinaires optionnelles

Option GEOLOGIE

LSV305	UE STU5.1 Géologie de la France - Histoire de la Terre
LSV306	UE STU5.2 Pétrologie Endogène

Option BIOLOGIE

Au choix 1 UE sur 2

LSV307	UE Biostatistiques 2
LSV308	UE Reproduction Animale

Au choix 1 UE sur 2

LSV309	UE Faune et Flore du Littoral
LSV310	UE Biotechnologies Végétales et Animales

BCC3 Bloc de Connaissances et de Compétences Linguistiques

LSV311	UE Anglais 5
--------	--------------

BCC4 Bloc de Connaissances et de Compétences Préprofessionnelles

LSV312	UE Projet Professionnel Personnel 3.2
LSV313	UE Unité d'ouverture 3 ou (parcours enseignement) Prépro1 ou DIS

SEMESTRE 6

BCC1 Bloc de Connaissances et de Compétences Disciplinaires principales

LSV320	UE Biologie Moléculaire
LSV321	UE Biologie Végétale 2
LSV322	UE Immunologie

BCC2 Bloc de Connaissances et de Compétences Disciplinaires optionnelles

Option GEOLOGIE

LSV323	UE STU6.1 Paléoclimatologie et Géochimie
LSV324	UE STU6.2 Géologie Appliquée

Option BIOLOGIE : au choix 1 paire sur 2

Paire 1

LSV325	UE Biologie Cellulaire 3
LSV326	UE Biologie Santé

Paire 2

LSV327	UE Océanologie Biologique
LSV328	UE Microbiologie de l'environnement

BCC3 Bloc de Connaissances et de Compétences Linguistiques

LSV329 :	UE Anglais 6
----------	--------------

BCC4 Bloc de Connaissances et de Compétences Préprofessionnelles

Travaux Personnels Encadrés 2 (au choix 1 sur 2)	
LSV330	UE Herbier
LSV331	UE CPR Conception d'un Projet de Recherche
LSV332	UE Insertion professionnelle (au choix 1 sur 3)
Stage	
Projet tutoré	
Prépro 2 ou DIS + Mini stage / mini projet	

ECTS : 3	LSV300 : Biologie Animale 2
Responsable : LASRAM Frida Frida.lasram@univ-littoral.fr Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences LOG – UMR 8187 CNRS – Wimereux, ULCO	
Objectifs généraux	L'objectif de cette unité d'enseignement est d'aborder les grandes fonctions du règne animal (nutrition, respiration, circulation...) en adoptant une approche descriptive (structure des organes et tissus impliqués) et fonctionnelle dans les différents groupes systématiques. Des notions fondamentales d'anatomie comparée, de biologie et d'histologie seront étudiées et permettront une meilleure compréhension de la complexité des organismes, de leurs adaptations et évolution en fonction des groupes systématiques à différentes échelles d'intégration (individu/organe/tissu).
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. Nutrition. Introduction / Nourriture liquide / Nourriture particulière / Symbiose alimentaire Partie 2. Respiration. A/Introduction et généralités ; B/Respiration en milieux aquatiques (cutanée et branchiale) ; C/ Respiration en milieux aériens (tégumentaire, pulmonaire, mécanique ventilatoire) ; D/ autres modes respiratoires Partie 3. Circulation. A/ Introduction ; B/ Mécanismes de transports et types d'app. Respiratoires (système ouvert, système clos) ; C/Le cœur : évolution morphologique ; D/Evolution systématique des appareils circulatoires des Vertébrés ; E/Système lymphatique. Partie 4. Osmorégulation et Excrétion. A/ Généralités et Pression Osmotique ; B/ Osmorégulation en milieux aquatiques et C/ en milieux aériens ; D/Structure et évolution des app. Excréteurs Partie 5. Organes des sens. A/ généralités et types de récepteurs ; B/ Mécanoréception (équilibre, toucher et audition) ; C/Vision ; D/Chémoréception (goût et odorat) TP : observations et identifications de coupes histologiques au microscope optique ; dissections (souris, poussin, encéphale de merlan)
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Comparer les structures anatomiques de différents organismes issus de la systématique animale - Définir les structures impliquées dans les fonctions du règne animal à différentes échelles d'observation (cellules, tissus, organes, organismes) en mettant en œuvre une démarche expérimentale. - Identifier des structures histologiques, tissulaires ou des organes dans des groupes systématiques ciblés et les illustrer. - Associer des connaissances théoriques aux cas pratiques de dissection (TP) et les valoriser sous forme illustrée (dessins) <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Faire preuve de capacité d'observation et d'analyse - Réaliser une synthèse permettant d'identifier les liens entre les structures et fonctions en biologie animale et valoriser son expression écrite ; Etre capable de travailler en groupes et en autonomie
Organisation pédagogique	39 heures Cours magistral 20h, Travaux dirigés 4h, Travaux pratiques 15h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de l'environnement (écologie et évolution) et en sciences de la vie. Connaissances et compétences facilitant l'insertion dans les domaines public et/ou privé aux métiers de l'environnement (technicien de laboratoire, guide nature, écologue, chercheur) ; aux métiers de l'enseignement en SVT (primaire et secondaire) et aux concours de la fonction publique (ingénieur territorial, assistant ingénieur, ...)
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours : Devoir surveillé sur table 2h (15% des points) + Examen final sur table 2h (35%) ; TP-TD : Examen terminal de TP 3h (dissection + histologie; 25%) + notes de contrôle continu : dessins et de dissections (25%) Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h (35%) + note de DS conservée (25%) TP : examen sur table (25%) + notes de contrôle continu conservées (25%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en biologie animale, physiologie animale et en anatomie. UE conseillées en pré-requis : UE Biologie Animale 1 (L2 SV).
Supports pédagogiques	Heusser et Dupuy (2015) Atlas de biologie animale Dunod, ISBN 978-2-10-071233-5 / Beaumont et al. (2009) Biologie animale – Les cordés : anatomie comparée des Vertébrés. Dunot, ISBN 978-2-10-051658-2, Campbell et Reece (2007) Biologie. Pearson Ed. ISBN 978-2-7440-7223-9 / Gilles et al. (2006). Physiologie animale. De Boeck ed. ISBN 2-8041-4893-9
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français (100%)
Enseignants impliqués	Frida Lasram (MCF, LOG), Olfa Ghali (MCF, PMOI), Cédric Le Bris (MCF, BPA), ATER (LOG)

ECTS : 3	LSV301 : Biochimie 2
Responsable : VEIGNIE Etienne Etienne.veignie@univ-littoral.fr UCEIV Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant , EA 4492, ULCO, Dunkerque	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement vise à acquérir une vision globale de l'enzymologie. Elle a pour objectif de montrer le rôle essentiel des enzymes dans le monde vivant mais aussi leurs utilisations dans les très nombreux procédés industriels.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. Le rôle des enzymes cellulaires est abordé au travers de l'étude de la biosynthèse des acides gras et du métabolisme azoté. Cette étude des métabolismes cellulaires permet d'appréhender la régulation des enzymes à l'intérieur de la cellule. Partie 2. Enzymologie. Etudes des paramètres de l'enzyme michaélienne. TP : <ul style="list-style-type: none"> - Indices d'un corps gras - Extraction et purification d'une enzyme : le lysozyme - Etude des propriétés d'une enzyme : la trypsine
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer les différents modes de régulation des enzymes. - Déterminer expérimentalement paramètres d'une enzyme michaelienne. - Calculer les indices d'un corps gras. - Acquérir les notions de base pour la purification d'un enzyme. <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Développer chez l'étudiant son esprit d'analyse et de synthèse - Analyser et synthétiser de données
Organisation pédagogique	28 heures Cours magistraux 12h, Travaux dirigés 4h, Travaux pratiques 12h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences biologiques. Données fondamentales pour une orientation en biochimie et biologie moléculaire.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD examen final 3h : Cours (50% des points) + TD (25%) ; TP : Comptes rendus (25%). Session 2. Cours/TD 2h : Examen Cours (50%) + TD (25%) Note de TP conservée.
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis : Molécules et Méthodologies Biologiques (L1SV semestre 1) Biochimie 1 (L2SV semestre 4)
Supports pédagogiques	Documentation générale : Livres de biochimie à la BULCO (ex : Biochimie générale, Jacques-Henry Weil) Documentation internet : Site unisciel, rubrique Sciences de la Vie. Site internet : Jove.com
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français.
Enseignants impliqués	Cédric Le-Bris (MCF, BPA-USC Anses ULCO), Thierry GRARD (PR, BPA-USC Anses ULCO), Etienne VEIGNIE (MCF, UCEIV)

ECTS : 3	LSV302 : Physiologie Végétale 2
Responsable : FONTAINE Joël Joel.fontaine@univ-littoral.fr UCEIV Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492, ULCO, Calais	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement vise à fournir à l'étudiant des notions approfondies lui permettant d'appréhender les spécificités du fonctionnement d'une plante entière et de maîtriser les problématiques complexes des processus qui conditionnent sa croissance, son développement et ses capacités d'adaptations à l'environnement.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Chapitre 1. La plante et son développement : Aspects cellulaires et régulation du développement des végétaux: croissance, différenciation et morphogenèse. Chapitre 2. Les régulateurs de croissance : leurs effets et leurs modes d'action. Chapitre 3. La lumière : un facteur de régulation du développement. Chapitre 4. La mesure du temps : photopériodisme et phénomènes rythmiques. Chapitre 5. Les mouvements des végétaux. Chapitre 6. Température et développement des plantes. Chapitre 7. Le contrôle génétique : un facteur de régulation du développement chez les plantes. Chapitre 8. Les plantes soumises aux stress.
Compétences délivrées	A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <u>Compétences disciplinaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les mécanismes physiologiques, cellulaires et moléculaires régissant le développement des plantes au cours de leur vie. - Comprendre l'influence des facteurs de l'environnement (lumière, froid, variations saisonnières...) sur le cycle de développement des végétaux (germination, floraison, chute des feuilles...). - Appréhender l'intérêt des mutants (<i>Arabidopsis thaliana</i>) pour la compréhension d'un mécanisme physiologique. - maîtriser le vocabulaire, les concepts théoriques et les approches méthodologiques lui permettant d'aborder n'importe quelle publication relevant du développement végétal. <u>Compétences additionnelles et transversales :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Appréhender un processus physiologique au travers d'une approche expérimentale - Rédiger un compte-rendu soigné mettant en relief l'objectif de l'étude, les résultats majeurs, leurs interprétations et éventuellement une analyse critique des méthodologies employées et des résultats obtenus.
Organisation pédagogique	32 heures Cours magistral 18h, Travaux dirigés 6h, Travaux pratiques 8h.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences biologiques et/ou environnementale.
Modalités d'évaluation	Session 1. C/TD : Examen final 2h (70% des points) ; TP : Comptes-rendus (30%). Session 2. C/TD : Examen final 2h (70%). TP : notes conservées.
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis : Histologie – Cytologie végétale (L1SV semestre 2) et Physiologie végétale 1 (L2SV semestre 4).
Supports pédagogiques	Documentation générale : livres BULCO de biologie et de physiologie végétale Documentation internet : site unisciel.
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français, certains documents sont en anglais.
Enseignants impliqués	Fontaine Joël (MCF, UCEIV)

ECTS : 4	LSV303 : Physiologie Animale 2
	Responsable : DEVANNE Hervé herve.devanne@univ-littoral.fr UREPSSS Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport, Santé, Société Service de Neurophysiologie Clinique – CHRU de Lille
Objectifs généraux	Cette UE présente les fonctions de communication au sein de l'organisme, assurées par le système nerveux et le système endocrinien qui, au travers des mécanismes physiologiques de contrôle nerveux et hormonaux permettent aux autres systèmes de l'organisme de fonctionner de manière harmonieuse. L'objectif du cours n'est pas de couvrir le champ des neurosciences de manière exhaustive, mais plutôt d'illustrer le mode de fonctionnement du système nerveux central au travers de l'étude détaillée de quelques fonctions, notamment le contrôle des mouvements, et la perception visuelle.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. Organisation fonctionnelle du système nerveux. Principes généraux du contrôle moteur. Intégration sensorimotrice. Réflexes de la moelle et du tronc cérébral. Partie 2. Physiologie sensorielle, ou comment les signaux de notre environnement sont codés par le système nerveux et intégrés dans des circuits spécifiques pour permettre d'adapter les comportements aux contraintes de l'environnement et des capacités physiologiques des individus. L'ouïe, la vue, l'odorat, la gustation et la proprioception seront abordées. Partie 3. Le système endocrinien constitue le second système de communication dans l'organisme animal. L'axe hypothalamo-hypophysaire et les glandes disséminées dans l'organisme permettent, via la libération d'hormones de réguler finement l'homéostasie. L'exemple de la régulation de la balance énergétique servira de fil conducteur pour illustrer la précision du contrôle endocrinien et les répercussions pathologiques d'un dérèglement hormonal.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Comprendre le rôle des différentes parties du système nerveux - Décrire l'organisation et le fonctionnement d'un circuit neuronal simple - Faire le lien entre le fonctionnement physiologique du système nerveux et du système endocrinien et certains symptômes cliniques caractérisant des pathologies (maladie de Parkinson, diabète) <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : utiliser les techniques électrophysiologiques pour étudier certaines fonctions du système nerveux central ; - utiliser des méthodes statistiques d'analyse des données ; - appréhender la difficulté et les limites de l'interprétation des données expérimentales.
Organisation pédagogique	42 heures Cours magistraux 20h, Conférence 2h, Travaux dirigés 8h, Travaux pratiques 12h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique en neurosciences.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : 3 contrôles de connaissances de 30 minutes chacun (25% des points) + Examen final sur table 2h30 (40%). TP : Comptes rendus à rédiger par binômes en dehors des séances (20%) + épreuve pratique finale portant sur une séance avec un compte-rendu à rédiger à l'issue de la séance (15 %) ; Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h (40%) ; Notes de DS conservées (25%) si favorable à l'étudiant (règle du sup), sinon examen final Cours/TD 65% TP : notes conservées (35%)
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en physiologie cellulaire, en particulier en électrophysiologie membranaire (genèse et transmission du potentiel d'action) et en signalisation membranaire (canaux ioniques, interaction entre une molécule de signalisation et un récepteur membranaire) UE conseillées en pré-requis : physiologie cellulaire (L1SV semestre 2)
Supports pédagogiques	Livres de références : Neurosciences – A la découverte du cerveau (Bear, Connors, Paradiso - éditions Pradel) ; Principes in neural science (Kandel, Schwartz, Jessell – éditions McGraw-Hill) Site internet en libre accès : http://lecerveau.mcgill.ca
Langue de l'enseignement	L'enseignement est assuré en français. Documents en anglais fréquemment utilisés.
Enseignants impliqués	Hervé Devanne, MCF, URePSSS (ULR 7369), Damien Leterme (MCF, MABLab), Intervenant extérieur

ECTS : 2	LSV304 : Travaux Personnels Encadrés 1 (S5)
	Responsable : PHILIPPE Sylvie sylvie.philippe@univ-littoral.fr LOG Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, UMR 8187, Wimereux, ULCO
Objectifs généraux	Objectif général : former les étudiants aux bases de la communication scientifique afin d'être capable d'établir une synthèse (écrite et orale) sur des thèmes concernant les différents axes disciplinaires et thématiques de la Licence SV. Egalement, acquérir des compétences permettant aux étudiants de restituer de manière pédagogique et scientifique les éléments clefs de documents scientifiques en réalisant une synthèse écrite et orale. La capacité d'analyse critique des étudiants sera évaluée lors de restitutions orales.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Travail de synthèse (écrite et orale) par binôme réalisé sur l'un des thèmes suivants : Monde animal (ex. de sujet : la vie coloniale ; le mimétisme), Monde cellulaire (ex. la sénescence cellulaire ; vieillissement et cancer), Monde végétal (ex. : plantes parasites et adaptation du mode de vie ; la biologie des plantes carnivores), Environnement (ex. : la pollution par les plastiques en milieu marin ; la disparition des grands prédateurs) ou de Sciences de la Terre et de l'Univers (STU ; ex. : les risques sismiques ; origine et évolution des Cétacés). Contenu de l'UE <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du module, consignes de travail (comment rédiger un rapport, comment réaliser une communication orale) et distribution des sujets, 2. Séance concernant la recherche documentaire à la BULCO, 3. Séance de suivi du travail : corrections du plan de rédaction, bilan des recherches documentaires et difficultés rencontrées, 4. Suivi des binômes par les enseignants référents thématiques, 5. Séances d'exposés comprenant présentations orales, corrections/commentaires du rapport et de l'oral et questions/discussions/avis des étudiants.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une synthèse bibliographique sur un thème disciplinaire. Il s'agira donc 1) d'identifier des sources bibliographiques nécessaires à l'élaboration de la synthèse, 2) d'analyser et d'extraire les éléments pertinents (contexte général, connaissances manquantes (points de blocage), questions posées, résultats clefs, éléments de discussion, hypothèses émergentes et conclusions). - Acquérir des connaissances théoriques et pratiques des outils de recherche bibliographique. - Connaître et mettre en pratique les règles de la communication scientifique (à l'écrit et à l'oral). <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Faire preuve de capacité d'analyse et de synthèse. - Respecter des consignes de travail (nombre de pages prédéfini pour le rapport, durée de l'oral). - Communiquer sur son travail (séances de suivi, interactions avec les intervenants et les autres étudiants). - Présenter des informations devant un public de manière pédagogique et scientifique. - Etre capable de travailler en groupe et en autonomie.
Organisation pédagog.	10 heures Travaux Dirigés (travail personnel et en groupe régulier)
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et appliquées indispensables aussi bien pour un parcours scientifique que professionnel. La capacité à communiquer de manière pédagogique et scientifique est un pré-requis à toute activité professionnelle ainsi qu'à la poursuite d'études (Lpro, Master et éventuellement Doctorat). Connaissances et compétences facilitant l'insertion dans les domaines public et/ou privé, aux métiers de l'environnement (technicien, ingénieur, chercheur), de l'enseignement en SVT (primaire et secondaire) et aux concours de la fonction publique (ingénieur territorial, assistant ingénieur, journaliste scientifique).
Modalités d'évaluation	Session 1. : Par binôme : plan détaillé du rapport, introduction rédigée et liste bibliographique (15% des points). Rapport écrit (10 pages, 40% des points). Présentation du sujet à l'oral (20 à 30 min, 30% des points). Remarques constructives/Questions/Esprit critique sur les autres sujets du groupe (15% des points) Session 2. Rédaction d'un résumé écrit du rapport de TPE2 (20% des points) et présentation d'un oral sur une partie imposée du rapport (10 min en individuel, 25% des points). La note relative au travail écrit (plan et rapport, 55% des points) est conservée. En l'absence de dépôt du rapport en session 1, il en sera demandé un, à rédiger individuellement, sur une partie imposée du sujet (55%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances dans les différents domaines disciplinaires/thématiques en fonction du choix de la thématique/sujet. Etre capable de lire des supports bibliographiques en anglais (ouvrages, articles scientifiques). UE conseillée en pré-requis : Expression écrite et Orale (L1 SV), UE Méthodologie documentaire (L1 SV).
Supports pédagogiques	Portail documentaire de la BULCO – logiciel Zotero
Langue	Cet enseignement se déroule en français
Enseignants impliqués	Felipe Artigas (MCF, LOG), Hamanou Benachour (MCF, MABLab), Anne Grand-Mougin-Ferjani (PR, UCEIV), Frida Lasram (MCF LOG), Sylvie Philippe (MCF, LOG)

ECTS : 4	LSV305 : Géologie de la France - Histoire de la Terre
	Responsable : CAILLAUD Jacinthe jacinte.caillaud@univ-littoral.fr Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, LOG UMR 8187, Wimereux, ULCO
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement fait partie de l'option Géologie. Elle vise à acquérir une vision précise de l'histoire de la terre et de la biosphère au cours des temps géologiques. Cette histoire est abordée : - par les reconstitutions paléogéographiques des continents en ciblant les événements géologiques (orogénèses) affectant la France ainsi que leurs conséquences sur la mise en place des grands ensembles géologiques français ; - depuis les hypothèses sur l'origine de la vie aux différentes étapes clés de l'évolution de la vie terrestre en appuyant sur les grandes crises biologiques majeures.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. Reconstitutions paléogéographiques des continents du Protérozoïque au Cénozoïque moyen : Histoire de la terre et situation de la France. Partie 2. Géologie de la France à l'échelle du 1/1000 000 : les grandes étapes chronologiques de l'histoire géologique de la France métropolitaine Partie 3. L'origine de la vie : le contexte, les hypothèses, le message des roches et des fossiles Partie 4. Moments singuliers de l'histoire de la biosphère au cours des ères géologiques
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Extraire les principales informations paléogéographiques et géologiques par l'analyse des cartes - Faire le lien entre ces observations et les conséquences sur la tectonique - Repérer l'ensemble des arguments géologiques sur une carte pour décrire et comprendre un événement tectonique étudié - Lister les principales étapes qui ont façonné les grands ensembles de la carte géologique de la France à l'échelle 1/1 000 000 , connaître le milieu physique à l'origine de la terre - Enumérer les différentes hypothèses à l'origine de la vie en citant les arguments géologiques de la présence de la vie sur terre et lister les grandes étapes de la vie terrestre et de son évolution - Identifier et caractériser des objets fossiles en paléontologie des Invertébrés et vertébrés - Déterminer les fossiles d'intérêts stratigraphique, paléoécologique et paléogéographique <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : - Analyser et synthétiser des données à partir de l'étude de documents et de cartes - Décloisonner les acquis (STU) dans une perspective d'application globale - Faire preuve de capacité d'observation - Etre capable de travailler en groupe et en autonomie - Réaliser des dessins d'observation permettant d'identifier les caractéristiques des fossiles
Organisation pédagogique	35 heures Cours magistral 16h, Travaux dirigés 10h, Travaux pratiques 9h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de la Terre et de l'Univers, en sciences de l'environnement et pour la poursuite vers les concours de recrutement de l'enseignement (Master enseignement : CAPES et agrégation SVT).
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50% des points) + Oral sous forme d'exposé à préparer à la maison (30%). TP : Comptes-rendus en fin de séances (20%) Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50%) + note d'Oral conservée (30%) avec règle du sup. (Examen final/Examen final + Oral). TP : Notes conservées (20%)
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis: UE STU2 (cartographie géologique) de L1SV; UE STU3 (Géologie sédimentaire) et UE STU4 (Magmatisme, Métamorphisme et Tectonique) de L2 SV
Supports pédagogiques	Exemples d'ouvrages à la BULCO : Les marges continentales actuelles et fossiles autour de la France (Boillot, Ed. Masson), Les grandes structures géologiques (Debelmas et Mascle, Ed. Masson), Géologie et géodynamique de la France (Dercourt, Ed. Dunod), Guides géologiques régionaux (Ed. Masson), Roches métamorphiques et leur signification géodynamique (Kornprobst, Ed. Masson), Initiation aux cartes et coupes géologiques (Sorel & Vergely, Ed. Dunod), La Terre et la vie : quatre milliards d'années d'histoire (Amaudric du Chaffaut S., 2008); Principes de paléontologie (Babin C., 1991); Principes de paléontologie (Tortosa T., 2013), Le Quaternaire, géologie et milieux naturels. (Riser, ed. Dunod, 1999), Paléoécologie, paysages et environnements disparus. (Gall, ed. Masson, 1998) ; Site Sakai : Géologie Etu-L3
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français. Certains supports pourront être en anglais.
Enseignants impliqués	Jacinte CAILLAUD (MCF, LOG), Swanne GONTHARET (MCF, LOG), Michael HERMOSO (PR, LOG), Sylvie PHILIPPE (MCF, LOG)

ECTS : 3	LSV306 : Pétrologie Endogène
	Responsable : PHILIPPE Sylvie sylvie.philippe@univ-littoral.fr Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences LOG, UMR 8187, Wimereux
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement fait partie de l'option Géologie. Dans le cadre de cette UE, les trois objectifs principaux sont (1) d'appréhender la démarche scientifique ayant permis de décrire l'intérieur de la Terre et le comportement des différentes enveloppes internes, en particulier du manteau, (2) d'acquérir une vision globale des mouvements affectant ce dernier et de leur impact sur la tectonique des plaques et les processus magmatiques et métamorphiques, (3) d'approfondir les connaissances sur la genèse des roches endogènes, en particulier grâce à l'utilisation d'outils de la géochimie, de la minéralogie et de la pétrologie.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<u>La Terre, une machine thermique</u> Partie 1. La terre inaccessible : moyens d'investigations, structure de la Terre: le modèle PREM, structuration et composition du manteau, modèles de convection mantellique, composition et structure du noyau. Partie 2. Le magmatisme : sources des magmas, différenciation et évolution des magmas, outils géochimiques et pétrologiques et modélisation, diversité des séries magmatiques, croissance et évolution des continents. Partie 3. Le métamorphisme : expérimentation en pétrochimie, étude expérimentale de la déformation progressive, métamorphisme régional (ex: métamorphisme HP-BT dans les Alpes, métamorphisme océanique).
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Appréhender dans leur globalité les processus et transferts internes terrestres. - Analyser et discuter des diagrammes de phases ternaires spécifiques à l'étude des magmas. - Calculer des formules structurales simples et identifier les minéraux correspondants. - Calculer des normes de roches communes à partir de leur composition chimique. - Réaliser des bilans de masse simples et modéliser les processus magmatiques. - Utiliser une grille pétrogénétique pour définir les conditions P-T de formation d'une roche métamorphique. - Reconnaître les principales roches magmatiques et métamorphiques et indiquer leurs modes de formation et de mise en place. <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : - Analyser et interpréter des documents de pétrologie afin d'obtenir une vision synthétique des phénomènes concernés et pouvoir les replacer dans un contexte géodynamique plus large.
Organisation pédagogique	35 heures Cours magistral 11h, Travaux dirigés 9h, Travaux pratiques 15h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques importantes pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de l'environnement ou pour le professorat des écoles. Connaissances indispensables pour les futurs candidats au CAPES ou à l'agrégation SVT.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Devoir surveillé écrit (20% des points) + Examen final écrit 2h (40%) ; TP : Contrôles continus lors des séances (15%), Contrôle final de 2h en salle de TP (25%). Session 2. Examen final écrit de C/TD 2h (40%). Note de DS conservée (20%) TP : Notes conservées (40%)
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis : UE Magmatisme, Métamorphisme et Tectonique L2 SV, UE STU1 La Terre dans L'Univers L1 SV.
Supports pédagogiques	- Exemples d'ouvrages BULCO: Comprendre et Enseigner la planète Terre. (Caron, Gauthier, Lardeaux, Schaaf, Ulysse, Wozniak, ed. Ophrys) Géologie, objets, méthodes et modèles. (Dercourt, Paquet, Thomas, Langlois, ed. Dunod) Géosciences – La dynamique du système Terre (Robert, Bousquet, ed. Belin) - Site eduscol : http://planet-terre.ens-lyon.fr/ - Site Sakai : Géologie Etu-L3
Langue de l'enseignement	L'enseignement se déroulera en français. Certains supports pourront être en anglais.
Enseignants impliqués	Jacinte CAILLAUD (MCF, LOG), Sylvie PHILIPPE (MCF, LOG)

ECTS : 3	LSV307 : Biostatistiques 2
	Responsable : Urania Christaki urania.christaki@univ-littoral.fr Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, CNRS UMR 8187 LOG, ULCO, Wimereux
Objectifs généraux	La statistique est un outil qui s'applique à toutes les questions scientifiques et sociétales. Collectionner, organiser et interpréter des données numériques est nécessaire dans tous les domaines scientifiques, en industrie et en entreprise. Ce module d'enseignement vise à acquérir de connaissances de tests statistiques les plus couramment utilisés. Cet UE vise aussi de développer l'esprit critique, la capacité de se poser des questions, énoncer des hypothèses, tester les hypothèses et formuler des conclusions
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	L'UE abordent quasiment tous les tests paramétriques et non paramétriques de base en statistique univariée (Test's t, corrélation, chi-2, Analyse de variance, Régression linéaire)
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - choisir le ou les tests statistiques adaptés ; - appliquer un grand éventail de tests statistiques <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : - mise en œuvre de compétences d'application d'un large éventail de test statistiques uni- variés en particuliers ceux couramment appliqués aux questions d'environnement, dans le domaine biomédical et conformité de Production ; - utiliser des compétences dans l'utilisation d'outils informatiques en traitements statistiques.
Organisation pédagogique	25 heures Cours magistral 10h, Travaux dirigés 15h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final sur table 2h, sous forme de questions et exercices. Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h. Pendant l'examen les étudiants ont à leur disposition toutes les formules abordées pendant les cours-TD ainsi que les tables statistiques.
Acquis / Pré-requis conseillés	De notions basiques en statistique descriptive : calcul d'une moyenne, variance, écart type etc..que les étudiants ont vu en L2 (Biostatistiques 1 semestre 3 LSV)
Supports pédagogiques	Le cours et TD détaillés, les corrigés des exercices, ainsi qu'un document de questions de révision sont mis sur SAKAI dès le début de l'UE. Ouvrages utilisés pour le cours - Introductory Biological Statistics – RE Hampton, McGraw-Hill Science, 1993, ISBN ? - Biostatistical Analysis-JH Zahr, Prentice-Hall 1974,1984, ISBN0-13-077595-9 - Dictionary Statistics-R. Porkess, Collins, 2004, ISBN 0-00-714501-2 - A primer of Biostatistics, SA Glantz, McGraw-Hill International editions. 1989 ISBN 0-07-100457-2 - Methodes Statistiques – G. Snedecor & W. Cochran, Traduit de l'anglais, Association de coordination Technique agricole, Paris ISBN67-21577 ? - Biostatistique – Bruno Scherrer, Gaetan-Moran 1984 BULCO en français - Statistical Analysis of samples of benthic Invertebrates – JM Elliot, Freshwater Biological Association, 1977, ISBN 0-900386-29-0 - Statistiques Explained – An Introductory Guide for Life Scientists – 2005 – Steve McKillup – Cambridge University Press – ISBN 978-0-521-54316-3 Modern Statistics for the life Sciences- Grafen A. & Halls R.Oxford University Press, 2002 ISBN 0-19-925231-9 ; Nonparametric Statistics for the behavioral sciences – S Siegel & NJ Castellán, McGraw-Hill International editions, 1988, ISBN 0-07-05357-3 etc..etc..
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français
Enseignants impliqués	Urania Christaki (Pr, LOG)

ECTS : 3	LSV308 : Reproduction Animale
	Responsable : ARTIGAS Luis Felipe Felipe.Artigas@univ-littoral.fr Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, CNRS UMR 8187 LOG, ULCO, Wimereux
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement cherche à faire acquérir les notions fondamentales de la reproduction sexuée dans le Règne Animal, ses modalités, son contrôle (incluant la reproduction humaine), son déterminisme, ainsi qu'un aperçu de la diversité des stratégies et systèmes reproducteurs présents chez les Métazoaires.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	L'enseignement est dispensé sous forme de Cours et Cours/TD. - Multiplication asexuée et reproduction sexuée chez les Métazoaires. - Sexualisation (déterminisme, types). - Modalités de la reproduction chez les Vertébrés. - Reproduction chez les Invertébrés et contrôle endocrine. - Stratégies et Systèmes reproducteurs chez les Métazoaires - Biologie et Physiologie de la reproduction chez l'Homme
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Comprendre les principes, l'unité et la diversité de la reproduction animale. - Appréhender les approches d'étude des modalités, mécanismes, contrôle, ainsi que de la valeur adaptative et stratégies reproductrices associées aux différents systèmes reproducteurs. - Comprendre les principaux mécanismes et particularités de la reproduction humaine. <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : - Analyse de documents et résultats d'expériences - Réflexion critique sur informations scientifiques et vulgarisation - Mise en perspective des concepts à partir de connaissances acquises avant et pendant l'UE
Organisation pédagogique	30 heures Cours magistraux 15h, Travaux Dirigés 15h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Parcours scientifique ou professionnel en sciences de la vie (biologie et physiologie animales et humaines, biologie du développement, évolution) et en sciences de l'environnement (biologie des populations, écologie). Connaissances et compétences facilitant l'insertion dans les domaines public et/ou privé aux métiers de la biologie, de l'environnement (technicien de laboratoire, guide nature, écologue, chercheur) ; aux métiers de l'enseignement en SVT (primaire et secondaire) et aux concours de la fonction publique (ingénieur territorial, assistant ingénieur, journaliste scientifique)
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final sur table 3h Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 3h
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en biologie du développement, biologie et physiologie animales. UE conseillées en pré-requis : Histologie animale (L1), Biologie cellulaire (L1), Biologie du développement (L2), Biologie Animale (L2), Physiologie Animale (L2)
Supports pédagogiques	Livres de référence (BULCO) : « La Reproduction Animale », « Reproduction des Invertébrés », « Développement », « Stratégies de la Reproduction Animale », « Le Sexe et l'Innovation », « Ethologie », « Reproduction Humaine ». Documentaires (DVD) « La Marche de l'Empereur », « Les Animaux Amoureux ». Sites Internet divers.
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français (100%)
Enseignants impliqués	Luis Felipe ARTIGAS (MCF LOG), Frida LASRAM (MCF LOG), (PR PMOI), Frédéric DEGARDIN (PAST, MABLab)

ECTS : 4	LSV309 : Faune et Flore du Littoral
Responsable : RANDOUX Béatrice Beatrice.randoux@univ-littoral.fr UCEIV – Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492, ULCO, Calais	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement (au choix) fait partie de l'option Biologie. Elle vise à acquérir une connaissance précise des espèces emblématiques (animales et végétales) du milieu littoral en s'intéressant plus particulièrement à différents types d'écosystèmes : estran rocheux, prés salés, dunes. Les objectifs de cette UE sont <ul style="list-style-type: none"> - d'acquérir des compétences dans l'identification des espèces (taxonomie, classification systématique) - de comprendre les adaptations écologiques des espèces à leur milieu en abordant les contraintes qui s'y exercent - d'aborder les méthodes d'étude (échantillonnages, comptages) et d'analyses des échantillons récoltés.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. Le milieu intertidal (facteurs forçant); adaptations des organismes benthiques à la vie la zone de balancement des marées et espèces clefs Partie 2. Flore littorale et ses adaptations. Milieu dunaire. Prés salés (Slikke et Schorre) Thèmes des sorties terrain (Travaux Pratiques) : Faune et Flore de l'estran rocheux et sableux (Audresselles) Faune et Flore des prés salés (Baie de Canche) Visite de la criée (Halle à marée ; Boulogne sur mer) : les poissons littoraux et commerciaux. Etude phytosociologique pratique de zones intertidales, dunaire et pré-continenteales (Estuaire de la Slack)
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les contraintes s'exerçant sur des milieux littoraux (estran, dunes et prés salés) - Caractériser la zonation littorale de ces écosystèmes en fonction des espèces présentes - Utiliser les clefs d'identification taxonomiques pour la reconnaissance d'espèces animales et végétales - Mettre en œuvre une stratégie d'échantillonnage adaptée aux espèces/milieux étudiés - Restituer la zonation littorale des organismes en milieu dunaire, rocheux et sablo-vaseux sous forme illustrée. <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Faire preuve de capacité d'observation et d'analyse - Réaliser une illustration de synthèse permettant d'identifier les liens entre espèces/adaptations et milieux de vie et valoriser son expression écrite - Etre capable de travailler en groupes et en autonomie
Organisation pédagogique	30 heures Travaux dirigés 10h, Travaux pratiques 20h comprenant les sorties terrain et l'exploitation des récoltes de terrain au laboratoire.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de l'environnement (écologie et évolution) et en sciences de la vie (biologie et physiologie animales et végétales). Connaissances et compétences facilitant l'insertion dans les domaines public et/ou privé aux métiers de l'environnement (technicien de laboratoire, guide nature, écologue, chercheur) ; aux métiers de l'enseignement en SVT (primaire et secondaire) et aux concours de la fonction publique (ingénieur territorial, assistant ingénieur, journaliste scientifique)
Modalités d'évaluation	Session 1. TD/TP : Examen final sur table de 2h30 (60% des points) ; TP : comptes rendus ou évaluation orale (40%). Session 2. TD/TP : Examen final sur table 2h (60%). Notes sortie terrain conservées (40%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances générales en biologie animale et végétale et en écologie Unités particulièrement recommandées (L2 SV) : Ecologie générale, Biologie Animale 1, Biologie Végétale 1, Environnement
Supports pédagogiques	Weinberg (2010) Découvrir la vie sous-marine. Atlantique, Manche et Mer du Nord. Ed. Gap. ISBN : 978-2-7417-0408-9 / Couzi et Roques (2007) Guide de la faune et de la flore du littoral Manche Atlantique. Coll Nature. ISBN 978-2-87901-682-5 / Bock (2011) Guide des plantes du bord de mer - Atlantique et Manche. Ed. Belin. ISBN 978-2701154176
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français
Enseignants impliqués	Vincent Cornille (Tech., LOG), Béatrice Randoux (MCF, UCEIV), Solène Irion (UCEIV), Maryline Magnin-Robert (MCF, UCEIV)

ECTS : 4	LSV310 : Biotechnologies
Responsable : FONTAINE Joël Joel.fontaine@univ-littoral.fr UCEIV Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492, ULCO, Calais	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement (au choix) fait partie de l'option Biologie. Cette UE aborde successivement les principes liés à la culture de cellules, à la modification des cellules, à la régénération des organismes et à la production de molécules d'intérêt produites grâce aux biotechnologies. Les exemples sont choisis de manière à mettre en évidence les similitudes entre les biotechnologies dans les domaines animal, végétal et microbien.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1 : La culture <i>in vitro</i> (historique, fondements et applications) et l'amélioration variétale : (méthodologie, exemples et législation) : totipotence, transgénèse végétale, hybridation somatique, ... Partie 2 : Les métabolites secondaires végétaux et fongiques: description des différentes familles de composés du métabolisme secondaire des plantes et des champignons, choisies en fonction de leur importance au niveau du fonctionnement de la plante et de leurs potentialités d'utilisation. Exemple : la production des antibiotiques, d'huiles essentielles, d'insecticides, ... Partie 3 : Exploration et manipulation du génome animal : historique, principes et enjeux des techniques permettant l'analyse des génomes. Partie 4 : L'obtention et l'utilisation d'organismes et de cellules animales génétiquement modifiés.
Compétences délivrées	Sur base des compétences acquises en biochimie, en microbiologie, en génétique et en physiologie, cette UE permettra à chaque étudiant de comprendre les principales biotechnologies appliquées au monde animal, microbien et végétal dans une optique de production et/ou d'amélioration. Le cours éclairera également les fondements et le contexte de l'innovation biotechnologique, de manière à permettre à l'étudiant d'appréhender objectivement les questions posées en aval de ces technologies (e.g. économie, nutrition, santé, société). A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <u>Compétences disciplinaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser le vocabulaire, les concepts théoriques et les approches méthodologiques utilisés dans le cadre des biotechnologies végétales et fongiques et des biotechnologies animales dans des applications biomédicales. - Justifier l'utilisation de stratégies expérimentales adaptées à une problématique donnée. - Maîtriser les connaissances fondamentales sur les métabolites secondaires : structure, synthèse, fonctions et applications. - Exprimer un avis sur les intérêts ou les dangers des organismes génétiquement modifiés. - Exploiter des connaissances fondamentales à des fins pratiques - Appréhender et comprendre les différents niveaux d'exploration du génome - Maîtriser les différents types de cellules souches animales et justifier de leurs applications dans différents domaines de la biotechnologie. <u>Compétences additionnelles et transversales :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Manipuler stérilement sous hotte à flux laminaire (TP). - Etablir les besoins en matériels et en réactifs afin de mener une expérimentation de façon autonome (TP).
Organisation pédagogique	40 heures : Cours magistral 16h, Travaux dirigés 22h, Travaux pratiques 12h.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques fondamentales pour un parcours scientifique généraliste ou professionnel en sciences biologiques. Données fondamentales pour une orientation en agronomie, agro-alimentaire, en industries pharmaceutiques et biotechnologiques.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final 1h30 (70% des points) ; TP : compte-rendu (30%). Session 2. Cours/TD : Examen final 1h30 (70%). TP : notes conservées (30%).
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis : Physiologie végétale 2, biochimie, Biologie Cellulaire 2, Histologie.
Supports pédagogiques	Documentation générale : livres BULCO de biologie et de physiologie végétale Documentation internet : site unisciel, http://www.gnis-pedagogie.org/biotechnologie-amelioration-histoire-selection.html
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français, certains documents sont en anglais.
Enseignants impliqués	Fontaine Joël (MCF, UCEIV), Grandmougin-Ferjani Anne (Pr, UCEIV), Hadj Sahraoui Anissa (Pr, UCEIV), Devedjian Jean-Christophe (MCF, U1172, Lille), Lucas Stéphanie (MCF, MABLab).

ECTS : 3	LSV311 : Anglais 5
Responsable : LEFEBVRE Isabelle Isabelle.lefebvre@univ-littoral.fr Composante de rattachement : Centre de Gestion Universitaire de Calais, ULCO	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement vise à renforcer les acquis lexicaux et grammaticaux des étudiants en abordant les cinq compétences langagières que sont la compréhension orale et écrite, la production écrite, la production orale en continu et en interaction par le biais de l'étude de documents écrits ou oraux authentiques
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<p>Contenu pour les étudiants de niveau B1 : Préparation au CLES 1. (test de 3 h simulant une mission effectuée dans le cadre d'une situation réaliste pouvant être vécue par un étudiant à l'étranger, comprenant une compréhension orale et écrite, et une production orale et écrite) Exploitation de textes et de documents divers en rapport direct avec le domaine scientifique Aide à la rédaction. Entraînement par groupe de 2 ou 3 à la conversation et au débat par des jeux de rôles. Exercices de révision grammaticale et lexicale</p> <p>Contenu pour les étudiants de niveau supérieur : niveau B2 Préparation au CLES 2 (test de 3h simulant une mission effectuée dans le cadre d'une situation réaliste autour d'une thématique générale et à partir de documents permettant de dégager une problématique, laquelle conduira à une négociation de la part des candidats dans le cadre d'un débat contradictoire, à l'issue d'épreuves de compréhension orale, de compréhension et de production écrite) Exploitation de textes et de documents en rapport avec la vie étudiante, la vie courante, l'actualité et ses problématiques, le domaine scientifique. Aide à la rédaction. Entraînement par groupe de 2 ou 3 à la conversation et au débat par des jeux de rôle. Exercices de révision grammaticale et lexicale.</p> <p>+ travail en autonomie sur plateforme (CRL)</p>
Compétences délivrées	<p><u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre un document authentique à coloration scientifique à l'écrit comme à l'oral ; - en faire ressortir les informations principales ; - communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée - valider le niveau B1 qui est le minimum requis en Licence <p><u>Compétences additionnelles et transversales</u> :</p> <p>Analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit.</p>
Organisation pédagogique	24 heures Travaux dirigés
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour assurer une communication possible en pays anglo-saxon dans un cadre personnel ou professionnel
Modalités d'évaluation	<p>Session 1. Epreuve de 2h : [compréhension orale, production écrite, compréhension écrite] + production orale au cours d'un TD + évaluation du travail fourni en autonomie au CRL (10 heures de travail, évaluation de la logique du parcours par rapport au projet de l'étudiant, de la variété des supports, de la régularité du travail, du respect du temps de travail). Chacune des 5 notes compte pour 20%</p> <p>Session 2. Epreuve de 2h : [compréhension orale, production écrite, compréhension écrite] + production orale (note CRL conservée). Chacune des 5 notes compte pour 20%</p>
Acquis / Pré-requis conseillés	Niveau B1 du CERCL
Supports pédagogiques	English Grammar in Use. Grammaire de l'anglais de A à Z, supports écrits et oraux authentiques divers, sites internet de vulgarisation scientifique (veritassium,...)
Langues	Anglais
Enseignants impliqués	Stephen Bones (CGU Calais), Isabelle Lefebvre (PRCE, CGU Calais)

ECTS : 2	LSV312 : Projet Professionnel Personnel 3.2
Responsable : LETERME Damien damien.leterme@univ-littoral.fr MABLab Marrow Adipocytes and Bone Laboratory, EA-4490, BOULOGNE sur Mer, ULCO	
Objectifs généraux	Préparer les étudiants au stage ainsi qu'au projet tutoré. Préparer la valorisation du stage en tant qu'étape dans la construction du projet professionnel Préparer la valorisation du projet tutoré en termes de compétences développées
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Présentation du Guide des stages, initiation à Pstage, Préparation au stage : l'utilité du stage - l'inscription du stage dans le projet professionnel - la recherche de stage - le départ en stage - le comportement pendant le stage - démarches, stratégies. Présentation du Guide des Projets tutorés, préparation aux projets tutorés (conférencier) Exploration du site trouvermonmaster.com Projections dans l'après-formation Conférence CEL : l'étudiant sera sensibilisé aux problématiques de l'entreprise selon son stade de développement (démarrage, consolidation, développement, innovation...).
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Inscrire le stage ou le projet tutoré dans son projet professionnel ; - Affiner sa recherche et préparer son départ en stage ; - Faire un bilan suite à une première expérience professionnelle ; - Savoir valoriser ses acquis théoriques et pratiques ; <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Consulter de nombreuses ressources (web, sites spécialisés, presse...) - Analyser/confronter l'ensemble des données recueillies - Communiquer à l'écrit et à l'oral
Organisation pédagogique	Travaux dirigés 9 heures dont Centre Entrepreneuriat du Littoral 3h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Réflexion / Préparation de l'étudiant à une poursuite d'étude / insertion professionnelle
Modalités d'évaluation	Session 1 : Dossier et/ou examen écrit 80% Note CEL 20% Session 2 : Idem (Note CEL conservée)
Acquis / Pré-requis conseillés	UE conseillées en pré-requis : PPP1 (L1SV), PPP2 (L2SV), PPP3.1 (L2SV)
Supports pédagogiques	Onisep, Cités des Métiers, APEC, Emploi Store, Pôle Emploi, documentation disponible au SUAIOIP, PEC (portefeuille d'expériences et de compétences), ...
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français
Enseignants impliqués	Damien LETERME (MABLab, Boulogne), conférenciers, autres intervenants

ECTS : 4	LSV320 : Biologie Moléculaire
	Responsable : DEVEDJIAN Jean-Christophe devedjia@univ-littoral.fr Laboratoire Troubles cognitifs dégénératifs et vasculaires U1171 – Faculté de Médecine, pole recherche, Lille 2
Objectifs généraux	La biologie moléculaire est une discipline souvent vue comme un outil, une technique, employée à de nombreuses fins. Elle est abordée dans de nombreuses autres UE. Les objectifs ici sont de : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre « les gènes », leurs organisations et régulations, et nos moyens d'études ; - Connaître des techniques de biologie moléculaire ; - Comprendre les buts, les enjeux, les possibilités, les difficultés ; - Appréhender leurs évolutions.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	A l'aide de plusieurs cas précis le cours détaille les outils de la biologie moléculaire permettant de mesurer l'expression des gènes et de comprendre les technologies les plus avancées de l'ADN recombinant (OGM, thérapie génique...).
	A l'aide de résultats pris dans des articles de recherche les TD illustrent les points « techniques » du cours. Ces exercices servent aussi de préparation pour l'oral de l'examen. Un (voire 2) TD est consacré à la compréhension du TP.
	Les séances de TP sont consacrées à la réalisation du clonage d'un ADN recombinant.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principales techniques de biologie moléculaire pour l'expression des gènes et les technologies de l'ADN recombinant. - Comprendre leurs buts, les difficultés et leurs évolutions - Réaliser des PCR et des gels d'électrophorèse.
Organisation pédagogique	38 heures Cours magistral 12h, Travaux dirigés 10h, Travaux pratiques 16h. Cet enseignement demande aux étudiants un travail personnel très important sur la partie purement théorique.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour tout parcours scientifique lié à de la biologie moléculaire mais aussi la biologie cellulaire eucaryote.
Modalités d'évaluation	Aucun document ne sera autorisé pendant les examens Session 1 : C/TD : Examen final sur table 3h (50% des points) ; Oral (25%) TP : 1 seul compte-rendu. A rendre 15 jours à 3 semaines après le dernier TP (25%). Session 2. C/TD : Examen final sur table 2h (50%). Oral (25%) sans documents TP : note conservée (25%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en génétique, biologie moléculaire et biologie cellulaire eucaryote. Cours très complémentaire de la biologie cellulaire de L3 (BC3) fait en parallèle. UE conseillées en pré-requis : Molécules et Méthodologies Biologiques, Génétique, BC1, BC2, BC2+, ...
Supports pédagogiques	Poly de cours, de TD et de TP (disponible lors du 1er cours, 1er TD et 1er TP respectivement puis sur Sakai)
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé principalement en français. Les documents fournis en TD sont en anglais.
Enseignants impliqués	DEVEDJIAN Jean-Christophe (MCF, Lille2)

ECTS : 4	LSV321 : Biologie Végétale 2
Responsable : RAFIN Catherine Catherine.rafin@univ-littoral.fr UCEIV – Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492, ULCO, Dunkerque	
Objectifs généraux	Cet enseignement a pour objectif de présenter de façon approfondie les caractéristiques fondamentales du monde végétal et du monde fongique au sens large non abordées durant la L2 Sciences de la Vie : algues unicellulaires, protistes hétérotrophes, cryptogames vasculaires, trachéophytes. L'accent est également mis sur les tendances évolutives et les stratégies d'adaptation des végétaux.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Importance des Cryptogames (algues unicellulaires, protistes hétérotrophes, cryptogames vasculaires) et les trachéophytes et étapes évolutives chez ces groupes. Organes de reproduction et critères d'identification des plantes à fleurs. Parasitisme. Mimétismes et convergences
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : à l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Posséder une vision globale de la diversité des processus évolutifs et adaptatifs chez les végétaux, les champignons et les organismes proches ; - Prendre en compte les caractéristiques propres aux taxons non abordés lors de la L2 Sciences de la Vie et les intégrer dans une vision évolutive ; - Observer et interpréter les caractéristiques morphologiques et évolutives de végétaux à partir d'échantillons frais ou de préparations microscopiques.
Organisation pédagogique	Présentiel étudiant 38 heures Cours Magistraux 18h, Travaux Dirigés 6h, Travaux Pratiques 14h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences biologiques et de l'environnement.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final sur table de 2h portant sur l'ensemble du programme (60% des points) ; TP : Epreuve terminale 1h30 (40%) Session 2. C/TD : Examen final sur table 2h (60%). Notes de TP de première session conservées (40%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances sur (i) la morphologie, la cytologie, l'histologie et l'anatomie végétales et (ii) les modalités de la reproduction chez les végétaux et les champignons UE conseillée en pré-requis : Histologie-Cytologie Végétales du S2 de la L1 Sciences de la Vie ; Biologie Végétale 1 de la L2 Sciences de la Vie
Supports pédagogiques	Botanique : Biologie et Physiologie Végétales, S. Meyer, C. Reeb, R. Bosdeveix, Maloine Mémo visuel de Biologie Végétale, D. Richard et al. Dunod Biologie Végétale, P. Raven, R. Evert, S. Eichhorn, De Boeck Nombreux ouvrages disponibles à la BULCO, sites web.
Langue de l'enseignement	Français
Enseignants impliqués	Catherine Rafin (MCF, UCEIV), Béatrice Randoux (MCF, UCEIV), Maryline Magnin-Robert (MCF, UCEIV)

ECTS : 3	LSV322 : Immunologie ok
	Responsable : MARTIN Perrine perrine.martin@univ-littoral.fr UCEIV – Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant EA 4492, ULCO, Dunkerque
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement (UE) vise à acquérir les notions de base en immunologie. Elle s'inscrit ainsi comme une première étape indispensable à la compréhension des bases physiologiques et moléculaires du développement et du fonctionnement du système immunitaire.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<u>Cours Magistraux :</u> Composants du système immunitaire - Immunité innée et réponse inflammatoire - Cytokines et facteurs de croissance – CMH - Lymphocytes T et B - Hypersensibilités. <u>Travaux dirigés :</u> Techniques immunologiques en analyse médicale et en recherche, exercices basés sur l'interprétation de données expérimentales tirées de publications scientifiques, présentation orale de techniques immunologiques.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires :</u> A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Connaître les bases de l'immunologie ; - Connaître les acteurs (organes, cellules, molécules) impliqués dans la réponse immunitaire ; - Connaître le fonctionnement et les caractéristiques des deux voies de la réponse immunitaire : réponse immunitaire innée, réponse immunitaire adaptative ; - Acquérir des notions d'immunopathologie. - Comprendre le principe des principales techniques immunologiques connues ; - Identifier une technique immunologique à partir d'une figure ; - Expliquer son protocole. <u>Compétences additionnelles et transversales :</u> - Analyser les résultats d'un article scientifique utilisant des techniques immunologiques ; - Réaliser une présentation orale.
Organisation pédagogique	28 heures Enseignements en cours magistraux (14h), Travaux Dirigés (14h) Cet enseignement demande aux étudiants un travail personnel très important sur la partie purement théorique.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances de base théoriques et pratiques fondamentales en immunologie pour un parcours scientifique généraliste ou professionnel en sciences biologiques. Données fondamentales pour une orientation en immunologie.
Modalités d'évaluation	Session 1. Contrôle continu TD: présentation orale 10% Examen final 2h : Cours : (50%), TD : 15%. Examen oral sur l'ensemble du programme (25%) Session 2. C/TD examen final 2h : Cours : (50%) , TD : (40%) La note de contrôle continu de session 1 est conservée
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir de solides connaissances en biologie cellulaire. UE conseillées en pré-requis : Biologie Cellulaire 1 et 2 (L1SV semestres 1 et 2), l'option Biologie Cellulaire 2+ est un plus (L2SV semestre 3)
Supports pédagogiques	Disponibles à la BULCO : - Immunologie - 7e édition: Le cours de Janis Kuby (2014) - Immunobiologie (2009) Non-disponible à la BULCO : - Immunologie fondamentale et immunopathologie. Editeur : Elsevier Masson (2013)
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français.
Enseignants impliqués	Perrine MARTIN (MCF – UCEIV)

ECTS : 4	LSV323 : Paléoclimatologie et Géochimie
	Responsable : Michaël Hermoso Michael.Hermoso@univ-littoral.fr LOG Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, UMR 8187, ULCO, Wimereux
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement fait partie de l'option Géologie. Elle vise d'une part à acquérir des connaissances générales sur le climat, ses méthodes d'étude et son évolution au cours des temps géologiques. L'accent sera mis sur l'utilisation des isotopes stables dans notre connaissance des climats anciens et les différentes méthodes de datation absolue indispensables pour dater des processus géologiques dont les variations climatiques. La géochimie sera également abordée par la présentation des éléments majeurs et traces et leur utilisation comme outils de traçage des processus magmatiques.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Partie 1. « Climatologie et paléoclimatologie » : Mécanismes du climat (bilan radiatif et forçage, variations au cours des temps géologiques) ; Circulations atmosphériques et océaniques ; Enregistrements climatiques : Outils, mesures et méthodes (dont les isotopes stables) ; Reconstitution des climats anciens. Partie 2. « Géochronologie-Géochimie » : Datation absolue en Sciences de la Terre (Utilisation et intérêts des principaux géochronomètres, Méthode isochrone : le système Rb-Sr, Le ¹⁴ C) ; Géochimie des Éléments majeurs et traces (Présentation et classifications des éléments majeurs et traces, Comportement des éléments dans les systèmes magmatiques, Modélisation des processus géologiques (fusion; cristallisation) basée sur la distribution des éléments, Méthode et Application des diagrammes géotectoniques discriminants)
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - Comprendre le bilan radiatif, ses forçages et ses variations au cours des temps géologiques - Caractériser les propriétés physico-chimiques de l'atmosphère et de l'hydrosphère - Décrire les circulations atmosphériques et océaniques ainsi que leur couplage - Maîtriser les outils et méthodes utilisées pour la reconstruction des climats anciens - Utiliser les outils géochimiques pour comprendre la répartition des éléments au cours de différents processus géologiques (cristallisation, fusion, ...) - Caractériser les processus magmatiques au moyen d'analyses géochimiques (diagrammes) - Utiliser les isotopes stables et radioactifs ainsi que maîtriser leurs domaines d'application <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : - Analyser et synthétiser des données à partir de l'étude de documents - Capacité de s'adapter à d'autres méthodes et techniques de mesure, non décrites en cours, mais expliquées dans les énoncés de TD et/ou d'examen
Organisation pédagogique	35 heures Cours magistraux 17 h, Travaux dirigés 18 h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de l'environnement ou pour la poursuite vers les concours de l'enseignement (Master enseignement : CAPES - Agrég SVT, professorat des écoles).
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50% des points) + Oral sous la forme d'exposé avec documents préparé en salle d'examen (50%) Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50%) + Oral après une préparation en salle de 30 minutes (50%)
Pré-requis conseillés	
Supports pédagogiques	Exemples d'ouvrages disponibles à la BULCO: Océans et atmosphère. (Chapel & al., Hachette Education, 1996); Paléoclimats : l'enregistrement des variations climatiques (Deconinck, Vuibert, 2007); Les climats: mécanismes, variations et répartition (Godard et Tabeaud, Armand Colin, 1998); Qu'est-ce que l'effet de serre? ses conséquences sur l'avenir du climat (Petit M., Vuibert, 2003); Les climats passés de la Terre (Trichet J., Gaillardet J., Rotaru M. & Steinberg M., Vuibert, 2006); Climatologie (Vigneau J.-P., A. Colin, 2005), La géochimie (Albarede F., Gordon and Breach, 2001); Géochimie (Vidal P., Dunod, 1998); Principles and applications of geochemistry (Faure G., Prentice Hall, 1998); Using geochemical data: evaluation, presentation, interpretation (Rollinson H., Longman group, UK 1998). Site Sakai : Géologie Etu-L3
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français. Certains supports pourront être en anglais.
Enseignants impliqués	Sylvie Philippe (MCF, LOG), Jacinthe Caillaud (MCF, LOG), Michaël Hermoso (PR, LOG), Nicolas Chevalier (MCF, LOG)

ECTS : 4	LSV324 : Géologie Appliquée
Responsable : BRACQ Pierre pierre.bracq@univ-littoral.fr Composante de rattachement : Centre de Gestion Universitaire de Calais, Mi-Voix, Calais	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement fait partie de l'option Géologie. Elle vise à acquérir des connaissances dans différents domaines de la géologie appliquée pour différentes ressources. La maîtrise des documents notamment cartographiques ou leur conception est un atout important dans une démarche scientifique.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrogéologie : l'eau dans le sous sol, comment, pourquoi et où. Notions de nappes libres et captives, ressources, qualité et protection des eaux souterraines. Cartographie piézométrique, notions de traçage et périmètres de protection des captages. Loi de Darcy et applications. - Métallogénie et tectonique des plaques; aspects économiques et génétiques; processus hydrothermaux. - Etudes de cas en domaine métamorphique; grilles pétrogénétiques et diagrammes ACF-AFM; relations déformation-métamorphisme. - Etude de cas en paléoenvironnement, paléoclimatologie : falaise fossile de Sangatte.
Compétences délivrées	<p><u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser des documents utilisés en hydrogéologie et les interpréter en termes de ressources et de risques, avoir quelques connaissances dans le domaine de l'hydrogéologie quantitative. - Utiliser des approches chimiques et minéralogiques pour comprendre la formation de roches métamorphiques (conditions P-T) ou de minerais. - Analyser et synthétiser des documents pétrographiques et cartes géologiques pour retracer la genèse d'une série métamorphique ou d'un gisement. - Décrire des séries sédimentaires observées sur le terrain, réaliser un carnet de terrain (dessin d'affleurements, coupes interprétatives...), interpréter les données de terrain et synthétiser l'ensemble sous forme de rapports d'excursion. <p><u>Compétences additionnelles et transversales</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser et intégrer l'ensemble des acquis de licence (STU) pour des études de cas dans divers contextes. - Faire preuve de capacité d'observation, visualiser les phénomènes géologiques dans l'espace et le temps et développer des notions dans le domaine des risques naturels. - Etre capable de travailler en groupe et en autonomie
Organisation pédagogique	35 heures Cours magistral 14h, Travaux dirigés 12h, sorties de terrain 9h.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques importantes pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences de l'environnement ou pour le professorat des écoles, elles sont indispensables pour les futurs candidats au CAPES ou à l'agrégation SVT.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD : Partiel 1 sur table 1h30 (37,5% des points) + Partiel 2 sur table 1h30 (37,5%) ; TP : Comptes rendus de sortie (25%). Session 2. C/TD : Partiels 1 + 2 sur table 2h (75%). Sorties : note conservée (25%)
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances de base en STU. UE conseillées en pré-requis : Cartographie géologique, Géologie sédimentaire, Magmatisme, métamorphisme, tectonique, Géologie de la France et histoire de la Terre.
Supports pédagogiques	à la BULCO: <ul style="list-style-type: none"> - Principes d'hydrogéologie (Castany, Ed. Dunod) - Ressources minérales (Arndt, Ganino, Kesler, Ed. Dunod) - Métamorphisme et géodynamique (Nicollet, Ed. Dunod) - Site de Christian Nicollet : http://christian.nicollet.free.fr/ - Site Sakai : Géologie Etu-L3
Langue de l'enseignement	L'enseignement se déroulera en français. Certains supports pourront être en anglais.
Enseignants impliqués	Pierre BRACQ (MCF), Sylvie PHILIPPE (MCF, LOG)

ECTS : 4	LSV325 : Biologie Cellulaire 3
	Responsable : DEVEDJIAN Jean-Christophe Jean-christophe.devedjian@univ-littoral.fr Laboratoire Troubles cognitifs dégénératifs et vasculaires U1171 – Faculté de Médecine, pole recherche, Lille 2
Objectifs généraux	Les cellules eucaryotes de notre organisme ont des fonctions coordonnées qui doivent être parfaitement réglées et régulées. Au niveau cellulaire cela va se traduire par différentes grandes fonctions qui apparaissent tout au long de notre développement, et tentent de se maintenir tout au long de notre vie. De nos jours la lutte contre certains cancers, la compréhension des mécanismes moléculaires tels que l'odorat ou le développement de molécules à haute valeur ajoutée sont possibles car on peut communiquer avec nos cellules et orienter leurs réactions. L'objectif de cette UE est de (1) détailler les voies de signalisation des cellules eucaryotes et (2) d'illustrer les mécanismes moléculaires impliqués dans les grandes voies de « vie » pour une cellule eucaryote.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<u>Cours.</u> L'UE est divisée en 2 parties. La première s'intéresse aux voies de signalisation des cellules eucaryotes. Les 5 grandes familles de récepteurs cellulaires et les voies de signalisation intracellulaires y sont détaillées. La seconde partie aborde les trois grandes options de « vie » pour une cellule eucaryote : différenciation ; prolifération ou mort cellulaire programmée. <u>TD :</u> Chaque séance est sous la forme d'un long problème axé sur une partie du cours. Les exercices sont tirés de publications internationales et visent à illustrer les différents points du cours. Certains de ces documents ne sont pas traduits et sont en anglais. Ces exercices servent aussi de préparation pour l'oral de l'examen. <u>TP :</u> les 4 séances de 4h qui se complètent pour faire 1 seul TP de 16h. Au programme, traitement de cellules humaines en culture, extraction et analyse des ARN, RT-PCR, extraction des protéines et étude de ces protéines sur gel d'acrylamide.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires :</u> A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les voies de signalisation intracellulaires. - Connaître différenciation, prolifération et mort cellulaire programmée. - Réaliser des PCR et des gels d'électrophorèse.
Organisation pédagogique	34 heures Cours magistral 12h, Travaux dirigés 6h, Travaux pratiques 16h. Cette unité d'enseignement demande aux étudiants un travail personnel important sur la partie purement théorique.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour tout parcours scientifique lié à de la biologie cellulaire eucaryote, voire à des spécialités comme la pharmacologie.
Modalités d'évaluation	A priori les documents ne seront pas autorisés durant les examens. Session 1. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50% des points) ; Oral (25%) TP : 1 seul compte-rendu. A rendre 15 jours à 3 semaines après le dernier TP (25%). Session 2. Cours/TD : Examen final sur table 2h (50%) sans documents. Oral (25%) TP : note conservée (25%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en biologie cellulaire eucaryote. Cours très complémentaire de la biologie moléculaire de L3 fait en parallèle. UE conseillées en pré-requis : BC1, BC2, BC2+
Supports pédagogiques	Topo de cours, de TD et de TP (disponible lors du 1er cours, 1er TD et 1er TP respectivement puis sur Sakai)
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français. Certains documents scientifiques originaux peuvent être en anglais.
Enseignants impliqués	DEVEDJIAN Jean-Christophe (MCF, Lille 2), GHALI Olfa (MCF, PMOI).

ECTS : 4	LSV326 : Biologie Santé
Responsable : CHAUVEAU Christophe christophe.chauveau@univ-littoral.fr MABLab Marrow Adipocytes and Bone Laboratory ULR-4490, ULCO, Boulogne sur Mer.	
Objectifs généraux	Permettre aux étudiants de L3 d'approcher le fonctionnement et la vie des laboratoires de recherche à travers leurs différentes activités, leurs objectifs communs, leurs contraintes, leur organisation. Les laboratoires présentés sont reliés au domaine de recherche biologie Santé, ce qui permet d'avoir une vue d'ensemble de ce domaine. Cette initiation aux activités de recherche est conçue pour apporter des éléments de réflexion aux étudiants qui doivent faire des choix pour la suite de leur cursus, comme par exemple les masters ou des options de masters plutôt professionnalisant ou plutôt orientés vers la recherche.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Les enseignements sont organisés sous formes d'interventions de plusieurs personnes ayant des activités de recherche dans différentes structures (laboratoires publics, plateformes technologiques, laboratoires privés). Ces intervenants présentent leurs activités sous leurs différents aspects ainsi que le fonctionnement de leur structure. Les notions de modèles d'étude sont présentées. Un atelier bibliographique est organisé pour faciliter l'abord de la bibliographie scientifique et le décryptage de ce type de publications. Des séances pratiques dans deux laboratoires de recherche permettront d'utiliser des techniques non disponibles en TP, de visiter les installations et de discuter avec des membres des équipes de recherche.
Compétences délivrées	<p><i>Compétences disciplinaires :</i> L'enseignement est par essence transversal.</p> <p><i>Compétences additionnelles et transversales :</i> L'étudiant ayant participé à l'UE Biologie Santé devrait être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se représenter l'ensemble des activités d'un laboratoire de recherche dans le domaine des sciences expérimentales - décrypter les informations présentées dans une publication scientifique - développer une réflexion individuelle sur une approche scientifique
Organisation pédagogique	30 heures Enseignements sous forme d'interventions/discussions (22h) avec des intervenants provenant de différents laboratoires et de plateforme technologiques, atelier d'analyse bibliographique. La priorité sera donnée aux échanges avec l'intervenant. Deux TP de 4h en laboratoires sont organisés.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Parcours scientifique généraliste ou professionnel en sciences biologiques.
Modalités d'évaluation	Session 1. TP : contrôle continu : compte-rendu à chaque séance (25% des points). + examen écrit final 2h (50%) sur l'ensemble du module sera noté sur 20 points. Oral sur l'ensemble du module (25%) Session 2. Examen écrit final 1h30 (50%) + Oral (25%) TP : note conservée (25%)
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances de bon niveau en biologie et une connaissance de base des techniques expérimentales de biologie.
Supports pédagogiques	Documentation générale : La recherche bibliographique sera réalisée à partir de publications fournies par l'intervenant.
Langue de l'enseignement	Enseignement proposé en français
Enseignants impliqués	Christophe CHAUVEAU (PR, MABLab), Aline CLABAUT (MCF, MABLab), Séverine DELPLACE (TECH, MABLab), Oifa GHALI (MCF, MABLab), Damien LETERME (MCF, MABLab), Perrine MARTIN (MCF, UCEIV), Yann LANDKOCZ (MCF, UCEIV), Stéphanie LUCAS (MCF, MABLab), Hamanou BENACHOUR (MCF, MABLab), Cyril BOUROUH (Doctorant, Lille)

ECTS : 4	LSV327 : Océanologie Biologique
	Responsable : ARTIGAS Luis Felipe Felipe.Artigas@univ-littoral.fr LOG Laboratoire Océanologie et Géosciences UMR-CNRS 8187, Wimereux, ULCO
Objectifs généraux	L'océanologie biologique est une science active avec un large champ d'applications et beaucoup de réalisations récentes passionnantes du local au niveau mondial. Les étudiants apprendront des concepts et des faits concernant la diversité des organismes du domaine marin, les écosystèmes marins et les techniques et approches d'étude. Plus important encore, ils pourront discuter et pratiquer certaines approches et méthodes du suivi des environnements marins et ainsi sentir le pouls des enjeux actuels dans le domaine des sciences marines.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	-Les jalons de la science marine -La grande circulation océanique, aspects Physiques et Biologiques, Océans et climat. -Facteurs physiques et chimiques importants pour la vie (Lumière, Nutriments, Gaz Dissous, Matière Organique). -Organismes pélagiques : Phytoplancton, Zooplancton, Necton, Mammifères (adaptations, distribution) -Organismes benthiques : La vie sur/dans le sédiment et en zone intertidal (type d'organismes, distribution, stratégies) -Production et évaluation des stocks halieutiques. -Exemples de grands programmes et campagnes océanographiques contemporains (stratégies, enjeux, avancées). - Techniques et approches d'étude du milieu marin (approche conceptuelle et pratique). Travaux en mer à bord de navires de station ou côtier de la Flotte Océanographique Française.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Acquérir de connaissances fondamentales dans le domaine de l'océanologie, de la biologie marine et de l'halieutique et comprendre les approches et enjeux actuels de l'étude des milieux marins notamment dans le contexte des pressions anthropiques et du changement global - Être capable de déterminer -même de manière basique- comment les différents processus, la structure des communautés et le fonctionnement des écosystèmes sont liés entre eux et avec les facteurs environnementaux ; <u>Compétences additionnelles et transversales :</u> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer de façon pratique les approches et méthodes pluridisciplinaires appropriées pour l'étude, l'observation et la surveillance des écosystèmes marins et de leurs composantes.
Organisation pédagogique	32 heures Cours magistral 10h, Travaux dirigés 12h, Travaux pratiques 10h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances générales, théoriques et pratiques indispensables pour rentrer dans le monde de la recherche au niveau Bac+ 3 (technicien(ne)) ou pour poursuivre en Master et viser soit une carrière d'assistant ingénieur ou ingénieur, ou de chercheur (si poursuite en Doctorat). Préparation également à participer à la surveillance et gestion des écosystèmes marins à différents niveaux selon le niveau d'études, agents d'organismes ou collectivités territoriales, possibilité (si poursuite en Master) de postuler à des postes de Chargé(e) d'Etudes et Chargé(e) de Mission/Projet dans des bureaux ou organisations environnementales. Préparation du CAPES ou de l'agrégation.
Modalités d'évaluation	Session 1. Cours/TD/TP : Examen final sur table Session 2. Cours/TD/TP ; Examen sur table.
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances en biologie.
Supports pédagogiques	Plusieurs ouvrages -surtout en anglais- seront utilisés et peut être proposés par les différents enseignants aux étudiants, ainsi que des vidéos de la NASA ou autres agences/programmes scientifiques.
Langue de l'enseignement	Enseignement proposé en français. De vidéos en anglais pourront être utilisées
Enseignants impliqués	LOG ULCO : Felipe Artigas (MCF), Sebastien Monchy (PR), Frida Lasram (MCF), Urania Christaki (PR), Tristan Biard (MCF), ATER LOG

ECTS : 4	LSV328 : Microbiologie de l'Environnement
	Responsable : MONCHY Sébastien Sebastien.monchy@univ-littoral.fr LOG Laboratoire Océanologie et Géosciences, UMR-CNRS 8187, ULCO, Wimereux
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement (au choix) fait partie de l'option Biologie. Elle a pour but de donner aux étudiants une vision globale de la diversité et du rôle des microorganismes présents dans différents écosystèmes (terrestre, aquatique...), ainsi que les connaissances générales permettant de comprendre les interactions réciproques qui s'exercent entre microorganismes et leur environnement.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	L'UE de Microbiologie de l'Environnement se présente à la fois sous forme de cours/TD et de TP. Le cours/TD aborde, dans un premier temps, la microbiologie de l'environnement au travers des interactions entre les microorganismes et les grands écosystèmes de la planète, puis dans un second temps, sont abordées les interactions symbiotiques et parasites liées aux microorganismes : - La diversité des microorganismes et leurs rôles dans les grands cycles de la matière - Milieux aquatiques: eaux douces, milieux marins, sédiments - Milieux terrestres: biodiversité et fonctionnement - Les microorganismes dans les milieux extrêmes : Extrémophiles - Les interactions symbiotiques liées aux microorganismes - Les interactions parasites liées aux microorganismes Les TP, réalisés en binôme, visent à étudier la diversité des microorganismes dans les milieux aquatiques, par le biais : - d'analyses microbiologiques de différents types d'eau (mer, rivière, lac, mare, pluie...) - d'observations au microscope de la diversité des microorganismes présents dans l'eau de mer
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - connaître la diversité et l'importance des microorganismes dans le fonctionnement des écosystèmes, et de comprendre les grandes interactions qui s'exercent les microorganismes entre eux et leur environnement ; - Reconnaître, caractériser et analyser le rôle des microorganismes dans les écosystèmes ; - Maîtriser les savoirs formels et pratiques fondamentaux en microbiologie ; - exploiter les savoirs théoriques et pratiques attachés à la microbiologie ; - utiliser des techniques courantes de microbiologie.
Organisation pédagogique	32 heures Cours magistral 16 h, Travaux dirigés 10 h, Travaux pratiques 6 h
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique en sciences de l'environnement, sciences de la mer, Biotechnologie, Biologie/Santé, et pour un cursus dans l'enseignement.
Modalités d'évaluation	Session 1. CM et TD : Examen terminal écrit portant sur l'ensemble du programme 2h (70% des points). TP: contrôle continu basé sur la moyenne des notes de comptes rendus de TP (30%). Session 2. CM et TD : Examen écrit 1h (70%) TP notes conservées (30%).
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances de bases en microbiologie (pré-requis : UE Microbiologie de Licence 2)
Supports pédagogiques	Prescott, Harley, Klein, Wiley, Sherwood, Woolverton, Microbiologie, édition De Boeck
Langue de l'enseignement	Cet enseignement est proposé en français, certains supports pourront être en anglais.
Enseignants impliqués	Sébastien MONCHY (PR, LOG), Maryline Magnin-Robert (MCF, UCEIV), Felipe ARTIGAS (MCF, LOG), Catherine RAFIN (MCF, UCEIV), ATER (UCEIV)

ECTS : 3	LSV329 : Anglais 6
Responsable : LEFEBVRE Isabelle Isabelle.lefebvre@univ-littoral.fr Composante de rattachement : CGU Centre de Gestion Universitaire de Calais, ULCO	
Objectifs généraux	Cette unité d'enseignement vise à renforcer les acquis lexicaux et grammaticaux des étudiants en abordant les cinq compétences langagières que sont la compréhension orale et écrite, la production écrite, la production orale en continu et en interaction par le biais de l'étude de documents écrits ou oraux authentiques
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	<p>Contenu pour les étudiants de niveau B1 Préparation au CLES 1. (test de 3 h simulant une mission effectuée dans le cadre d'une situation réaliste pouvant être vécue par un étudiant à l'étranger, comprenant une compréhension orale et écrite, et une production orale et écrite), Exploitation de textes et de documents divers en rapport direct avec le domaine scientifique, Aide à la rédaction, Entraînement par groupe de 2 ou 3 à la conversation et au débat par des jeux de rôles, Exercices de révision grammaticale et lexicale</p> <p>Contenu pour les étudiants de niveau supérieur : niveau B2 Préparation au CLES 1 pour les étudiants n'ayant pas validé le CLES 2 Travail de toutes les compétences dans le cadre de situations réalistes autour d'une thématique générale et à partir de documents permettant de dégager une problématique, exercices de compréhension orale, de compréhension écrite, de production orale et écrite. Exploitation de textes et de documents en rapport avec la vie étudiante, la vie courante, l'actualité et ses problématiques, le domaine scientifique, Aide à la rédaction. Entraînement par groupe de 2 ou 3 à la conversation et au débat par des jeux de rôle. Exercices de révision grammaticale et lexicale.</p> <p>+ travail en autonomie sur plateforme (CRL)</p>
Compétences délivrées	<p><u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre un document authentique à coloration scientifique à l'écrit comme à l'oral, en faire ressortir les informations principales. - Communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée - Valider le niveau B1 qui est le minimum requis en Licence <p><u>Compétences additionnelles et transversales</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit.
Organisation pédagogique	24 heures Travaux dirigés
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour assurer une communication possible en pays anglo-saxon dans un cadre personnel ou professionnel
Modalités d'évaluation	<p>Session 1. Epreuve de 2h : [compréhension orale, production écrite, compréhension écrite] + production orale au cours d'un TD + évaluation du travail fourni en autonomie au CRL (10 heures de travail, évaluation de la logique du parcours par rapport au projet de l'étudiant, de la variété des supports, de la régularité du travail, du respect du temps de travail). Chacune des 5 notes compte pour 10%, + note obtenue au CLES : 50%</p> <p>Session 2. Epreuve de 2h : [compréhension orale, production écrite, compréhension écrite] + production orale (note CRL conservée). Chacune des 5 notes compte pour 10%, + note obtenue au CLES conservée : 50%</p>
Acquis / Pré-requis conseillés	Niveau B1 du CERCL
Supports pédagogiques	English Grammar in Use. Grammaire de l'anglais de A à Z, supports écrits et oraux authentiques divers, sites internet de vulgarisation scientifique (veritassium,...)
Langue d'enseignement	Anglais
Enseignants impliqués	Stephen Bones (CGU Calais), Isabelle Lefebvre (PRCE, CGU Calais),

ECTS : 3	LSV330 : Herbier
Responsable : RAFIN Catherine Catherine.rafin@univ-littoral.fr UCEIV – Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant, EA 4492, ULCO, Dunkerque	
Objectifs généraux	Réalisation d'un herbier d'une douzaine de plantes sur la base de leur identification en utilisant les différents outils et clés de détermination (ouvrages, en ligne). Classification et illustration de ces échantillons sur la base d'un thème identifié de façon personnelle.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Différentes étapes de la constitution d'un herbier – Démarche d'identification d'une plante à fleur – Utilisation des outils et clés de détermination – Classification des échantillons d'herbier selon un thème.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE l'étudiant doit être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Initier une démarche floristique de terrain - Nommer une espèce, identifier des familles, utiliser des clés de détermination - Réaliser des planches d'herbier; - Classer une flore récoltée sur le terrain sur des critères personnels et pertinents. <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des critères visuels et le vocabulaire associé pour utiliser des clés de détermination
Organisation pédagogique	10 heures Travaux dirigés, dont sortie de terrain d'une journée en forêt et sur le littoral.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Connaissances théoriques et pratiques indispensables pour un parcours scientifique ou professionnel en sciences végétales ou de l'environnement.
Modalités d'évaluation	Session 1. TD : note finale sur la réalisation d'un herbier Session 2. idem
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances sur (i) la morphologie et (ii) les modalités de la reproduction chez les végétaux UE conseillée en pré-requis : Histologie-Cytologie Végétales du S2 de la L1 Sciences de la Vie ; Biologie Végétale 1 de la L2 Sciences de la Vie et Biologie Végétale 2 de la L3 Sciences de la Vie
Supports pédagogiques	Botanique : Biologie et Physiologie Végétales, S. Meyer, C. Reeb, R. Bosdeveix, Maloine Biologie Végétale, J.-C. Laberche, Dunod Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique, G. Bonnier, Belin ; autres flores Nombreux ouvrages disponibles à la BULCO selon le thème choisi Sites web : telabotanica, autres
Langue de l'enseignement	Français
Enseignants impliqués	Catherine Rafin (MCF, UCEIV), Maryline Magnin-Robert (MCF, UCEIV)

ECTS : 3	LSV331 : Conception de projet de recherche
Responsable : CHAUVEAU Christophe christophe.chauveau@univ-littoral.fr MABLab Marrow Adipocytes and Bone Laboratory ULR-4490, ULCO, Boulogne sur Mer.	
Objectifs généraux	Cet enseignement (au choix) fait partie de l'UE « Travaux personnels encadrés 2 ». Il a pour but de faire découvrir aux étudiants une partie des activités de recherche à travers la conception et l'écriture d'un projet de recherche scientifique reprenant les principaux points habituellement développés dans les réponses à des appels à projets rédigés pour obtenir des financements. La réalisation de l'ensemble de la démarche par les étudiants les amène à réfléchir à de nombreux aspects, scientifiques et non-scientifiques de la recherche.
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Présentation des éléments constitutifs d'un projet de recherche, des discussions sur les différents projets, leur objet, leur périmètre, leur pertinence en regard de la littérature, l'adéquation des techniques proposées aux questions posées, leur faisabilité, les besoins humains, matériels et financiers nécessaires.
Compétences délivrées	<p><u>Compétences disciplinaires :</u> L'accent est mis sur l'importance de la démarche. Les compétences acquises sont essentiellement transversales.</p> <p><u>Compétences additionnelles et transversales :</u> L'étudiant ayant participé à ce TPE devrait être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se représenter ce en quoi consiste la rédaction de projets de recherche - avoir des notions précises sur ce que sont les projets de recherche - développer une réflexion individuelle sur une question scientifique - proposer des approches expérimentales adaptées à une question scientifique de son domaine - commencer à porter un regard critique sur un projet de recherche
Organisation pédagogique	10 heures Enseignements sous forme de TD interactifs – Les différentes séances présentent une progression dans le développement des projets de recherche. Chaque sujet est discuté et la progression du travail évaluée. Les tâches restant à accomplir sont listées. Les points forts et points faibles sont recherchés. L'enseignement comprend des échanges à distance spécifiques à chaque projet. Chaque étudiant ou binôme responsable d'un sujet aura à évaluer ensuite un autre projet développé, selon une grille critériée, afin de développer son esprit critique. La dernière séance est consacrée aux présentations orales des projets et aux réponses aux questions posées.
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Parcours scientifique généraliste ou professionnel en sciences biologiques et/ou environnementales
Modalités d'évaluation	Session 1. Écrit (projet rédigé) : l'évaluation porte sur le projet rédigé, en tenant compte des critères explicités lors des premières séances (50% des points), Oral (séance 5) : la qualité de la présentation orale et des réponses aux questions (40%) et enfin la capacité à réaliser une évaluation argumentée (10%). Session 2. Idem
Acquis / Pré-requis conseillés	Avoir des connaissances générales dans le domaine scientifique du projet de recherche choisi. Savoir effectuer une analyse bibliographique. Avoir une connaissance de base des techniques expérimentales de biologie.
Supports pédagogiques	Documentation générale : La recherche bibliographique sera réalisée à partir de publications disponibles sur les sites correspondant au domaine de recherche concerné (par exemple PubMed pour le domaine biologie-santé).
Langue de l'enseignement	Enseignement proposé en français
Enseignants impliqués	Christophe CHAUVEAU (PR, MABLab)

ECTS : 5	LSV332 : Insertion professionnelle
	Responsable : LETERME Damien Damien.leterme@univ-littoral.fr MABLab Marrow Adipocytes and Bone Laboratory EA-4490, ULCO, Boulogne sur Mer.
Objectifs généraux	Favoriser la poursuite d'étude ou l'insertion professionnelle des étudiants en leur proposant l'acquisition de connaissances et compétences professionnalisantes via une immersion dans le monde du travail (stage de 6 semaines) ou une réflexion construite et approfondie sur une thématique concrète (projet tutoré).
Descriptif du Contenu/ Connaissances délivrées	Chaque étudiant doit s'inscrire dans l'une des trois possibilités : <ul style="list-style-type: none"> ● Possibilité 1 : STAGE 6 SEMAINES (5 ECTS) Stage « technique » de 6 semaines dans une entreprise, un laboratoire, une collectivité territoriale, une association, un environnement pédagogique ... tout milieu professionnel présentant un intérêt pour l'étudiant dans le cadre de son choix d'orientation ● Possibilité 2 : PROJET TUTEUR (5 ECTS) Les projets tutorés auront lieu pendant la période réservée au stage. Travail en petit groupe de 3 à 4 étudiants sur un sujet proposé par un enseignant. Selon les sujets, le projet peut inclure les activités suivantes : Etude de cas, collectes d'informations, synthèse bibliographique, réflexion approfondie, enquêtes, prélèvements, démarches sur le terrain, expérimentations ... ● Possibilité 3 constituée de 2 EC : PREPRO2 (3 ECTS) + MINI STAGE / PROJET (2 ECTS) Cette possibilité 3 est destinée aux étudiants ayant suivi l'UE PréPro 1 au semestre 5 et qui doivent donc prendre l'UO prépro2 au semestre 6 (orientation vers les métiers de l'enseignement). <u>Unité PREPRO2</u> (3 ECTS) : suite de l'UE Prépro1. Cette immersion en milieu éducatif est réalisée les vendredis après-midis. <u>Unité MINI-STAGE / MINI Projet</u> (2 ECTS). Elle aura lieu pendant la période réservée aux stages. Stage de deux semaines minimum en milieu éducatif ou réalisation, en petit groupes, d'un projet présentant un intérêt pédagogique particulier : enseignements différenciés, adaptés, développement de techniques pédagogiques innovantes, ..., en milieu scolaire ou universitaire.
Compétences délivrées	<u>Compétences disciplinaires</u> : A l'issue de cette UE, et selon le choix fait par l'étudiant (possibilité 1, 2 ou 3), l'étudiant doit être capable de : Intégrer, décrire un environnement professionnel, une équipe, comprendre le fonctionnement d'une entreprise, d'un laboratoire, d'un milieu professionnel de manière générale Définir des objectifs d'un projet, mettre en place un plan opérationnel Acquérir des compétences techniques et/ou professionnalisantes Collecter des informations, Organiser un plan d'action, Réaliser un projet <u>Compétences additionnelles et transversales</u> : Développer des capacités de communication, de travail en équipe
Organisation pédagogique	Possibilité 1 Stage technique : 6 semaines minimum (suivi par un tuteur) Possibilité 2 Projet tutoré : 6 semaines (encadré par un tuteur) Possibilité 3 Prépro2 les vendredis après-midis + mini stage / mini projet : 2 semaines minimum (suivi par un tuteur)
Type / secteur d'activité auquel cette UE prépare	Insertion professionnelle directe à l'issue de la L3 ou différée via une poursuite d'étude en Master ou Licence professionnalisante Secteurs d'activité selon milieu professionnel choisi : pédagogique, recherche, industrie, services, etc. Renforcement du dossier en vue d'une acceptation en filière sélective
Modalités d'évaluation	Session 1 Possibilité 1 : Rapport de stage Possibilité 2 : Dossier Possibilité 3 : Prepro2 cf modalité propre à l'Unité d'Ouverture, Mini stage / Mini projet : Rapport ou dossier. Session 2 : idem que session 1
Acquis / Pré-requis conseillés	Cette UE se déroulant en fin de cursus licence, les acquis / pré-requis sont potentiellement les connaissances / compétences disciplinaires et transversales délivrées lors des années L1 L2 et L3 SV.
Supports pédagogiques	Livres et documentations accessibles en bibliothèque ou sur internet
Langue de l'enseignement	Cette UE est normalement réalisée en français
Enseignants impliqués	Organisation de l'UE : Damien Leterme (MCF, MABLab)