UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

Faculté Sciences et Ingénierie

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSIT&EACUTE DE TOULOUSE

SYLLABUS LICENCE

Mention Sciences de la terre

L1 Sciences de la Vie et de la Terre - Enseignement

http://www.fsi.univ-tlse3.fr/
http://www.univ-tlse3.fr/licence-mention-sciences-de-la-terre-2016-2021-604485.kjsp?RH=1454074064222

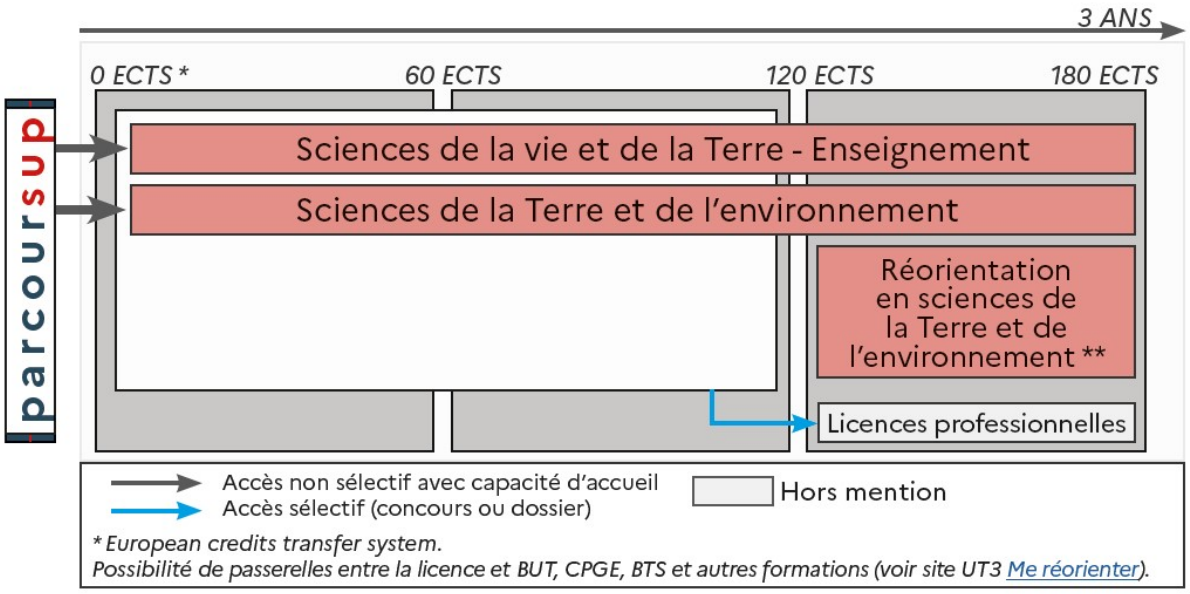
2024 / 2025

10 JUILLET 2025

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION 3
PRÉSENTATION 4
PRÉSENTATION DE LA MENTION 4
Mention Sciences de la terre 4
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L1 Sciences de la Vie et de la Terre - Enseignement 4
RUBRIQUE CONTACTS 5
CONTACTS PARCOURS 5
CONTACTS MENTION 5
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo 5
Tableau Synthétique des UE de la formation 6
LISTE DES UE 9
GLOSSAIRE 32
TERMES GÉNÉRAUX 32
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 32
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 33

SCHÉMA MENTION



PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION SCIENCES DE LA TERRE

La licence Sciences de la Terre forme des étudiants de niveau technicien (technicien environnement, technicien géologue) et les prépare à intégrer un Master dans les domaines des géosciences et de l'environnement.
Le parcours type passe par L1 SdT (Sciences de la Terre) qui est regroupée avec la L1 SdV (Sciences de la Vie). Puis elle se poursuit avec le parcours de L2 et L3 STE (Science de la Terre et Environnement). D'autres accès sont néamoins possibles en L2 ou L3, sur dossier.
Il existe également un parcours de de Réorientation Science de la Terre et Environnement à bac+3 (L3 RéoSTE) réservé à des étudiants souhaitant poursuivre vers un master du domaine et qui n'auraient pas eu d'enseignement préalables en Sciences de la Terre. Ce parcours ouvre également vers les Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation en SVT pour les titulaires d'une L3 Sciences de la Vie. L'accès se fait sur dossier.
La licence Sciences de la Terre donne accès de droit aux masters de la mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement de l'UPS, et sur dossier aux autres masters du même domaine en France et en Europe, ou aux écoles d'ingénieurs recrutant à Bac+3.

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L1 SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE - ENSEIGNEMENT

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE L1 SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE - ENSEIGNEMENT

PADIE Sophie
Email : sophie.padie@univ-tlse3.fr

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

TEXIER Dimitri
Email : dimitri.texier@univ-tlse3.fr Téléphone : +33 561558368

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION SCIENCES DE LA TERRE

ARETZ Markus
Email : markus.aretz@get.omp.eu Téléphone : 05 61 33 26 74

DUCHENE Stephanie
Email : stephanie.duchene@univ-tlse3.fr Téléphone : 05 61 33 26 40

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel
Email : fsi-dptBG-dir@univ-tlse3.fr Téléphone : 05 61 55 66 31

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

BLANCHET-ROSSEL Anne-Sophie
Email : anne-sophie.blanchet-rossel@univ-tlse3.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TD ne
Premier semestre									
10	KSTE1AAU	CHIMIE POUR LES SCIENCES DE LA TERRE	I	3	O	14	14		
11	KSTE1ABU	PHYSIQUE POUR LES SCIENCES DE LA TERRE (L SdT 1 SVT-E)	I	3	O	12	16		
12	KSTE1ACU	MATHÉMATIQUES POUR LES SCIENCES DE LA TERRE (L SdT 1 SVT-E)	I	3	O	12	16		
13	KSTE1ADU	LES ENVELOPPES SOLIDES	I	3	O	14	14		
14	KSTE1AEU	LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 1	I	3	O	14	14		
15	KSTE1AFU	DIVERSITÉ DES ORGANISMES ANIMAUX	I	3	O	20		6	
16	KSTE1AGU	BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE	I	3	O	26			
17	KSTE1AHU	DEVENIR ÉTUDIANT	I	3	O	10	20		
18	KSTE1AIU	BIOLOGIE CELLULAIRE 1	I	3	O	14	14		
19	KSTE1AJU	BIOCHIMIE 1	I	3	O	12	14		
Second semestre									
20	KSTE2AAU	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE 1 (BM. I)	II	3	O	18	10		
21	KSTE2ABU	MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE (MICROBIO. GÉN.)	II	3	O	14	8	3	
22	KSTE2ACU	MINÉRALOGIE-PÉTROGRAPHIE (Miné-Pétro)	II	3	O	6	8	20	
29	KSTE2AIU	PALÉONTOLOGIE	II	3	O	16		12	
23	KSTE2ADU	BIOCHIMIE 2	II	3	O	10	10	10	
24	KSTE2AEU	BIOLOGIE CELLULAIRE 2	II	3	O	18	10		
25	KSTE2AFU	PHYSIOLOGIE ANIMALE	II	3	O	20	8		
26	KSTE2AGU	PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE	II	3	O	16	6	4	
27	KSTE2AHU	OUTILS ET TECHNIQUES	II	3	O	14	4	16	
Choisir 1 UE parmi les 2 UE suivantes :									

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	TD ne
30	KSTE2LPU	ANGLAIS : HISTORY OF SCIENCES (LANG1-ANGhos)	II	3	O		24		
31	KSTE2LQU	ANGLAIS : GUIDED INDEPENDENT STUDY (LANG1-ANGgis)	II	3	O				28

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre

LISTE DES UE

UE	CHIMIE POUR LES SCIENCES DE LA TERRE	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AAU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DESTRIGNEVILLE Christine
Email : christine.destrigneville-coulon@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE permettra de découvrir, revoir et/ou consolider les notions de chimie au programme du BAC nécessaires pour suivre un cursus en Sciences de la Terre et de l'Environnement.
Ces notions serviront de base à l'UE de S2 chimie et physique pour les Sciences de la Terre ainsi qu'aux UEs disciplinaires de géochimie et de cristallographie du S3 Acqurérir les notions de base qui serviront à l'UE de S2 chimie et physique pour les Sciences de la Terre ainsi qu'aux UEs disciplinaires de géochimie et de cristallographie du S3.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Comment se caractérisent les éléments chimiques présents en ST :
- Unité et ordres de grandeurs, composition chimique des solides et des eaux
- Le tableau périodique des éléments (atome, isotopes, orbitales)

Comment s'organisent les minéraux et comment caractérise-t-on leur composition chimique :
- types de liaisons (ionique, covalente, notion d'électronégativité)
- lois de Pauling et géométrie associée des minéraux- polyèdres et silicates
- formules structurales

Comment sont décrits les processus physico-chimiques en ST :
- équations chimiques (paragenèse minérale et réactions acido-basiques, notion de pH, constante d'acidité et réactions d'oxydo-réduction)

Les TD se basent sur des exemples de minéraux et espèces chimiques rencontrées en Sciences de la Terre.

PRÉ-REQUIS

BAC

SPÉCIFICITÉS

Rappel et consolidation des notions de chimie du BAC nécessaires pour suivre un cursus en STE et SVT-E

COMPÉTENCES VISÉES

Acquérir du vocabulaire propre à la géologie et à la géochimie en vue de décrire des processus de sciences de la Terre.
Mobiliser les concepts et les outils simples des mathématiques et de la chimie pour traduire les transferts de matière dans le cadre des problématiques des sciences de la Terre.
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Eléments de chimie physique, Peter William ATKINS, de Boeck Université, 1998, ISBN 2-7445-0010-0.
Les prérequis pour réussir, Licence de sciences, ed. Dunod, 2020, ISBN 978-2-10-079550-5

MOTS-CLÉS

éléments chimiques en sciences de la Terre, liaisons covalentes et ioniques, équation d'équilibre, unités et conversion, formules structurales des minéraux.

UE	PHYSIQUE POUR LES SCIENCES DE LA TERRE (L SdT 1 SVT-E)	3 ECTS	1er semestre
KSTE1ABU	Cours : 12h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LATOUR Soumaya
Email : soumaya.latour@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE permettra de fournir aux étudiants les notions de physique nécessaires pour suivre un cursus en Sciences de la Terre et de l'Environnement et en Science de la Vie et de la Terre- Enseignement. Ces notions seront mobilisées et approfondies dans les différents modules disciplinaires de Licence STE et SVT-E de la suite du cursus.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ondes

Les notions abordées seront appliquées aux ondes élastiques (sismologie) et aux ondes électromagnétiques (optique).

- ondes planes progressives : vitesse de propagation, ondes transverses et longitudinales, polarisation.
- théorie des rais : notion de rai, lois de Snell-Descartes pour l'optique et la sismologie,
- ondes progressives sinusoïdales : fréquence, période, pulsation,longueur d'onde, relation de dispersion
- approche spectrale : spectre d'un signal, spectres d'émission et d'absorption, réponse spectrale d'un instrument, filtres, phénomène de dispersion
- phénomènes de diffraction et d'interférence

Mécanique du point

- cinématique : référentiel, vecteur position, vecteur vitesse, vecteur accélération
- dynamique : lois de Newton, forces usuelles, équation horaire pour des cas simples
- aspect energétique : énergie cinétique, énergie potentielle, énergie mécanique, bilan énergétique

Mécanique des fluides

- pression et résultante des forces de pression
- pression hydrostatique et pression lithostatique
- conservation du débit

PRÉ-REQUIS

Enseignements de tronc commun de seconde, premiere, et terminale générale

COMPÉTENCES VISÉES

- Modéliser des systèmes physiques pour répondre à un problème scientifique.
- Exploiter des données ou des informations fournies sous forme graphique.
- Répondre à une question scientifique sous la forme d'une expression litterale.
- Répondre à une question scientifique sous la forme d'un graphique.
- Répondre à une question scientifique sous la forme d'un résultat numérique.

UE	MATHÉMATIQUES POUR LES SCIENCES DE LA TERRE (L SdT 1 SVT-E)	3 ECTS	1er semestre
KSTE1ACU	Cours : 12h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CALVET Marie
Email : marie.calvet@irap.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE permettra de revoir les notions de mathématique au programme du BAC nécessaires pour suivre un cursus en Sciences de la Terre et de l'Environnement et d'aborder quelques nouvelles notions mathématiques qui seront approfondies au S2 puis ensuite mobilisées dans les modules disciplinaires de géophysique en Licence.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Rappels calcul de base (fraction, puissance, ...), trigonométrie, résolution équation simple (polynôme, etc...)
Algèbre : Coordonnées, vecteurs, produit scalaire, produit vectoriel, coordonnées sphériques
Analyse : étude de fonction à une variable (domaine de définition, fonction paire/impaire/périodique, limites, dérivabilité, ...). Intégration. Quelques fonctions classiques (ln, exp). Introduction sur fonctions à plusieurs variables.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement présentiel en français sous la forme de CM (14h) et de TD (14h)

UE	LES ENVELOPPES SOLIDES	3 ECTS	1er semestre
KSTE1ADU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DE RAFELIS Marc
Email : marc.derafelis@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Décrire les différentes enveloppes solides contituant le globe terrestre, aborder les concepts de base de la géologie au sens large (minéralogie, pétrologie, sédimentologie...) associés à une introduction simple des différents processus affectant la planète (isostasie, géodynamique, magmatisme...).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

l'UE comprend des cours magistraux (7x2=14h) et des travaux dirigés (7x2=14h) associés. Chaque cours est associé à un TD.

PRÉ-REQUIS

Aucun

SPÉCIFICITÉS

Enseignements en présentiel dispensé sous la forme de cours magistraux et de travaux dirigés.

COMPÉTENCES VISÉES

A la fin du semestre, la connaissance des différentes enveloppes solides et constitutives du globe terrestre devront être acquises avec par exemple la compréhension d'un texte géologique simple mais non vulgarisé. Leurs spécificités et caractéristiques (nature minéralogique et mécanique) sont indispensables à la poursuite et le compréhension des enseignements du second semestre au cours duquel processus, dynamique et caractérisation fine seront au programme.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

En accompagnement, des ouvrages tels de Eléments de Géologie (ou équivalent) et Maxi-Fiches sont fortement conseillés.

MOTS-CLÉS

Isostasie, sismique, séismes, magmatisme, lithosphère

UE	LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 1	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AEU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAN BEEK Pieter
Email : pieter.van-beek@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE vise à décrire le fonctionnement des différentes enveloppes superficielles de la terre et les interactions qui existent entre elles. Dans cette première partie, nous décrirons le fonctionnement des océans et de l'atmosphère, ainsi que le rôle joué par ces compartiments dans la régulation du climat. Nous étudierons les moteurs de la variabilité naturelle du climat et l'impact du changement climatique sur ces compartiments, notamment au travers du rapport de l'IPCC.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cette UE se décline en deux parties :
1) **Les océans** : nous décrirons les principaux constituants de l'eau de mer, la circulation océanique de surface et profonde, la pompe biologique du carbone, les grands cycles biogéochimiques, le rôle joué par l'océan dans la régulation du climat (passé, présent et futur) et l'impact du changement climatique sur les océans.
2) **L'atmosphère** : nous présenterons les principaux constituants de l'atmosphère, la convection atmosphérique, la circulation générale de l'atmosphère, les gaz à effet de serre et les aérosols atmosphériques et leur rôle dans le changement climatique.
Nous étudierons également les interactions qui existent entre les océans et l'atmosphère.
La partie Continents sera décrite dans le module Les enveloppes superficielles de la terre II (Semestre 2).

PRÉ-REQUIS

Connaissances de base en physique, biologie et sciences de la terre (niveau Terminale)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Géochimie Marine, Circulation Océanique, Cycle du Carbone et Changement Climatique, Catherine Jeandel & Matthieu Roy-Barman, Vuibert, Société Géologique de France
- Rapport du GIEC : AR6, Climate Change 2021 : The Physical Science Basss

MOTS-CLÉS

Océans, atmosphère, circulation, composition chimique, changement climatique, impact anthropique, gaz à effet de serre, cycles biogéochimiques, climat

UE	DIVERSITÉ DES ORGANISMES ANIMAUX	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AFU	Cours : 20h , TP : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CAMPAN Erick
Email : erick.campan@univ-tlse3.fr

MASTRORILLO Sylvain
Email : sylvain.mastrorillo@univ-tlse3.fr

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude de la diversité animale et des plans d'organisations (morpho-anatomie) de grands groupes de Métazoaires (Cnidaires, Annélides, Eumollusques, Euarthropodes, Echinodermes et Chordés). Présentation de la diversité phylogénétique des grands groupes d'organismes animaux sur la base de la vision actuelle de l'arbre du vivant. Analyse fonctionnelle en lien avec les milieux et modes de vie de ces organismes.
Les Travaux Pratiques permettront d'illustrer le cours et de travailler le dessin d'observation sur des échantillons choisis pour leur pertinence à illustrer l'évolution et la diversité du vivant au cours des temps géologiques.

PRÉ-REQUIS

EDS SVT en première et terminale

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Animale : les Cordés. Beaumont et Cassier. Dunod
Le mini manuel de biologie animale. Bautz, Bautz et Chardard. Dunod

MOTS-CLÉS

diversité animale - plans d'organisations - Cnidaires, Annélides, Eumollusques, Euarthropodes, Echinodermes et Chordés

UE	BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AGU	Cours : 26h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MAUMONT Stephan
Email : stephan.maumont@univ-tlse3.fr

TEN HAGE Loic
Email : loic.tenhage@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Présentation de la diversité des grands groupes d'organismes végétaux (morphologie, anatomie, cycles de reproduction...) et de leurs adaptations au milieu. Mise en évidence des grandes étapes évolutives et des liens phylogéniques qui réunissent les grandes lignées végétales.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Historique et principes de la classification du monde vivant. Diversité phylogénique des végétaux (origine et nature des plastes). Etude des grands groupes : Cyanobactéries, Héterocontées, Primoplastidiées (Rhodophytes, Chlorophytes, Streptophytes). Caractères généraux, histoire évolutive et adaptations des Embryophytes au travers d'exemples choisis dans ses principaux goupes (Bryophytes, Monilophytes, Ginkgophytes, Pinophytes, Angiospermes).

MOTS-CLÉS

systématique évolution botanique classification adaptation phylogénie

UE	DEVENIR ÉTUDIANT	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AHU	Cours : 10h , TD : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DE RAFELIS Marc
Email : marc.derafelis@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Apprendre aux nouveaux entrants à devenir et se comporter en Etudiants à l'Université : autonomie, travail en commun, communication, orientation

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Découverte du campus et des services universitaires
Communiquer, se documenter et s'orienter à l'université
Refléchir à son projet professionnel
s'entretenir avec un enseignant-chercheur référent

PRÉ-REQUIS

Aucun

SPÉCIFICITÉS

En présentiel, en distanciel, travail en autonomie.

COMPÉTENCES VISÉES

Autonomie et Responsabilisation

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Réussir sa première année d'études universitaires - M. Houart - Ed DeBoeck Supérieur

UE	BIOLOGIE CELLULAIRE 1	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AIU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRICHESE Laetitia
Email : laetitia.brichese@univ-tlse3.fr

PELLOQUIN-ARNAUNE Laetitia
Email : laetitia.pelloquin-arnaune@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Poser les bases fondamentales de la Biologie Cellulaire, acquérir les grands concepts de la vie d'une cellule et le vocabulaire scientifique et technique associé.
Étudier l'organisation aussi bien à l'échelle intracellulaire (en particulier les organites et les fonctions associées) qu'à l'échelle tissulaire.
Maîtriser différentes méthodologies et approches expérimentales pour observer et étudier les cellules et les tissus.
Décrire, analyser et interpréter les résultats expérimentaux.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La cellule : unité et diversité du vivant
Les cellules eucaryotes : compartiments et fonctions associées, synthèse et transport des protéines, prolifération/cycle cellulaire/mitose, différenciation, signalisation celluaire,mort cellulaire, organisation tissulaire
Microscopie optique et électronique
Les cellules procaryotes : bactéries et archées, organisation, coloration de Gram, exceptions, exploitation par l'homme
Aux frontières du vivant : les virus
Thématiques de société : Cancer, Listeria

PRÉ-REQUIS

Programme SVT 1ère et terminale Bac général

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie ; N-A Campbell, J-B Reece (Pearson)
Biologie Cellulaire : des molécules aux organismes ; J-C Callen (Dunod)

MOTS-CLÉS

Cellule - Organite - Tissu - Eucaryotes - Procaryotes - Fonctions - Organisation

UE	BIOCHIMIE 1	3 ECTS	1er semestre
KSTE1AJU	Cours : 12h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARDOU Fabienne
Email : bardou@ipbs.fr

TRANIER Samuel
Email : samuel.tranier@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir des connaissances et des compétences sur la structure et les propriétés fonctionnelles des molécules biologiques afin de comprendre l'apport de la biochimie à l'étude du vivant au niveau moléculaire.
Apporter aux étudiants les bases nécessaires sur la structure des molécules, leurs interactions et leur analyse.
Utiliser ces connaissances pour la compréhension de séquences métaboliques indispensables à la croissance cellulaire.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les différents aspects de la biochimie sont présentés au travers de deux thématiques biologiques en lien avec la biochimie structurale et métabolique :
Thème 1 : Reconnaissance d'une bactérie pathogène par un récepteur de l'immunité innée Thème 2 : Rôle du métabolisme dans la compréhension et le traitement des cancers.
La thématique 1 servira de support à l'étude de la structure et des propriétés des lipides et des protéines.
La thématique 2 permettra de présenter l'organisation générale du métabolisme cellulaire.

PRÉ-REQUIS

Notions de bases de biologie de la cellule, notions de bases de chimie : propriétés des atomes C, H, N, O et P

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biochimie-Tout le cours en fiche (Latruffe, Bleicher-Bardeletti, Duclos) Dunod ed, 2017. Biochimie Maxi fiches (Quentin, Gallet, Guilloton) Dunod ed, 2020.

MOTS-CLÉS

Propriétés des biomolécules, structure/fonction des protéines et des lipides membranaires, métabolisme, catabolisme, anabolisme, bioénergétique.

UE	BIOLOGIE MOLÉCULAIRE 1 (BM. I)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AAU	Cours : 18h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ARNOULD Stéphanie
Email : stephanie.arnould@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir des connaissances sur la structure de l'ADN, support de l'information génétique, et connaître les expériences historiques liées à sa découverte
Maîtriser l'ensemble des notions sur la réplication de l'ADN
Connaître les techniques d'analyse et de synthèse de l'ADN
Acquérir des notions sur les mutations et la mutagenèse
Mobiliser ces connaissances dans le cadre d'une démarche scientifique afin d'analyser et interpréter des résultats expérimentaux avec le vocabulaire spécifique à la discipline

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La compréhension des mécanismes de fonctionnement de la cellule au niveau moléculaire se focalise en première année sur la réplication de l'ADN, intégrée dans le cycle cellulaire de la cellule eucaryote. Préalablement, la structure de la molécule ADN et toutes ses caractéristiques seront développées et accompagnées des expériences historiques clés qui forment la base du concept de l'ADN, support de l'hérédité. Afin de replacer le schéma global des notions de biologie moléculaire nécessaires à la préparation du concours du CAPES, nous commencerons à évoquer l'ensemble du dogme Ødu gène à la protéine'.
Le versant fondamental du cours sera accompagné en travaux dirigés par des exercices d'application sur la manipulation de la molécule d'ADN faisant appel aux grandes techniques de biologie moléculaire comme la PCR, le clonage, l'analyse par électrophorèse, etc... Nous évoquerons également la structure des génomes ainsi que les bases de la diversité en introduisant les notions de mutation et de mutagénèse.

PRÉ-REQUIS

Programme de Sciences de la Vie et de la Terre de 1ère S et Terminale S

COMPÉTENCES VISÉES

Avoir acquis les concepts fondamentaux de la réplication de l'ADN et les premières notions liées aux mutations et à la mutagenèse
Connaître et maîtriser de façon théorique les techniques de manipulation de l'ADN
Savoir reconnaître et identifier des documents scientifiques
Maîtriser les méthodes de calcul numérique
Construire une démarche scientifique rigoureuse avec un vocabulaire adapté, des observations pertinentes et une interprétation argumentée
Savoir mobiliser les connaissances acquises pour élaborer un devoir rédactionnel

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie moléculaire de la cellule (B Alberts, A Johnson, J Lewis, M Raff, K Roberts, P Walter), Ed. Lavoisier Msp
Biologie moléculaire de la cellule (A Berk & H Lodish), Ed. De Boeck

MOTS-CLÉS

ADN, réplication, mutations, mutagenèse, analyse et synthèse de l'ADN

UE	MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE (MICROBIO. GÉN.)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2ABU	Cours : 14h , TD : 8h , TP : 3h	Enseignement en français	Travail personnel 50 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7329		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GENTHON Jean-Noel
Email : jean-noel.genthon@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les objectifs de ce module sont l'acquisition des connaissances et des compétences générales en microbiologie. Plus particulièrement, les étudiant-e-s apprendront à réaliser des observations microscopiques et macroscopiques de micro-organismes.
Les étudiant-e-s apprendront aussi à exploiter des documents microbiologiques (photographies, schémas, résultats expérimentaux).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les microorganismes dans la classification phylogénique.
Les bactéries : structures bactériennes intracellulaires et de surface. Les spores bactériennes.
Les archées : Les caractéristiques principales des archées. Exemples des archées méthanogènes etc
Les microorganismes eucaryotes : algues microscopiques, champignons et protozoaires : principales caractéristiques et exemples principaux.
Diversité du métabolisme microbien et les principaux types trophiques : diversité des respirations, des fermentations et des photophosphorylations.
Les traitements antimicrobiens : chaleur/froid, antiseptiques et désinfectants, antibiotiques. La résistance aux antibiotiques. Nouvelles approches.
Thématiques plus ou moins transversales :
Applications biotechnologiques des microorganismes : produits fermentés, transformations alimentaires (yaourt, fromages, pain, bière, vin). Dépollution. Energies renouvelables : bioéthanol, biogaz et biodiésel.
Le microbiote et ses diverses implications : obésité, système immunitaire... Probiotiques.
[u]Travaux pratiques : [/u] les travaux pratiques permettrons d'observer des micro-organismes aux niveaux macroscopiques et microscopiques.

PRÉ-REQUIS

Structures générales des cellules. Structures des différentes molécules biologiques.

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences générales en microbiologie.
Les étudiant-e-s seront capables de réaliser des observations microscopiques et macroscopiques de micro-organismes.
Les étudiant-e-s seront capables d'exploiter des documents microbiologiques (photographies, schéma, résultats expérimentaux).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

"Microbiologie de Prescott". Editions de Boeck. Partiellement consultable sur Google Books.
"Bactériologie". Singleton. Editions Dunod.

MOTS-CLÉS

bactérie. archée. fermentation. respiration. antibiotique. yaourt. vin. microbiote. probiotique.

UE	MINÉRALOGIE-PÉTROGRAPHIE (Miné-Pétro)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2ACU	Cours : 6h , TD : 8h , TP : 20h	Enseignement en français	Travail personnel 41 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ESTRADE Guillaume
Email : guillaume.estrade@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif prinicipal de ce module est d'initier les étudiants de première année aux concepts de base de la minéralogie (la science qui étudie les minéraux) et de la pétrographie (la science qui décrit les roches). Ces deux domaines des sciences de la Terre font partie du socle de connaissances de base en géologie.
En suivant ce module, les étudiants maîtriseront :
- les notions autour de la structure, de la composition et de la classification des minéraux.
- les critères et méthodes d'identification des principaux minéraux.
- les principes de classification et les méthodes d'identification des grands types de roches magmatiques et métamorphiques.
- la reconnaissance des principaux minéraux et roches magmatiques et métamorphiques à l'aide du microscope pétrographique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le module de minéralogie et pétrographie présente les concepts de base de la minéralogie et de la pétrographie magmatique et métamorphique. Il comprend 3 séances de cours magistraux (CM-6h), 4 séances de travaux dirigés (TD-8h) et 8 séances de travaux pratiques (TP-16h).
Le contenu détaillé des séances est le suivant :
- 3 CM sur la chimie, la structure et la classification des minéraux (2h), les roches magmatiques et leur classification (2) et les roches métamorphiques et leur classification (2h).
- 4 séances de TD : les systèmes cristallins (2), les formules structurales des minéraux (2), les méthodes de classification des roches magmatiques (2h), les méthodes de classification des roches métamorphiques (2h).
- 8 séances de TP : Reconnaissance macroscopique des minéraux (2h), détermination des minéraux au microscope pétrographique (6h), étude pétrographique de roches magmatiques et métamorphiques (8h).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Minéralogie (Montel et Martin, Dunod), Les minéraux (J.C. Bouillard, Sciences et collections), Eléments de géologie

MOTS-CLÉS

Minéralogie, Minéral, Pétrogaphie, Roches magmatiques, Roches métamorphiques

UE	BIOCHIMIE 2	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2ADU	Cours : 10h , TD : 10h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 45 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DOS REIS-PETREAULT Suzana
Email : suzana.dos-reis@ipbs.fr

VERCELLONE Alain
Email : alain.vercellone@ipbs.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir des connaissances et des compétences sur la structure et les propriétés fonctionnelles des molécules biologiques afin de comprendre l'apport de la biochimie à l'étude du vivant au niveau moléculaire.
Apporter aux étudiants les bases nécessaires sur la structure des molécules, leurs interactions et leurs analyses. Savoir écrire et nommer la structure de molécules biologiques. Expliquer et analyser des résultats expérimentaux, notamment au travers de travaux pratiques, et savoir les présenter par écrit (rédaction de comptes-rendus) et oralement (travaux dirigés).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement sera dispensé sous la forme de 10h de CM, 10h de de TD et 10h de TPs. Les différents aspects de la biochimie sont présentés au travers de deux thématiques biologiques :
Thème 1 : Utilisation d'enzymes de dégradation de l'amidon dans l'industrie agro-alimentaire.
Thème 2 : Purification et analyse de l'hormone de croissance utilisée à des fins thérapeutiques en santé humaine.
La thématique 1 servira de support à l'étude de la structure et des propriétés des glucides et à l'étude structurale et fonctionnelle des enzymes.
La thématique 2 permettra de présenter les techniques les plus couramment utiliser pour purifier, doser et analyser les protéines.

PRÉ-REQUIS

Notions de biologie (organisation cellules et macromolécules...), de chimie (atomistique, fonctions et liaisons chimiques, solubilités, concentrations...)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biochimie-Tout le cours en fiche (Latruffe, Bleicher-Bardeletti, Duclos) Dunod ed, 2017. Biochimie Maxi fiches (Quentin, Gallet, Guilloton) Dunod ed, 2020.

MOTS-CLÉS

Enzymologie, Glucides, agroalimentaire, écologie, santé, techniques de purification et d'analyse de protéines

UE	BIOLOGIE CELLULAIRE 2	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AEU	Cours : 18h , TD : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FANJUL Marjorie
Email : marjorie.fanjul@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Etudier les interactions des cellules avec leur environnement par l'analyse des relations structrures/fonctions de la membrane plasmique et du cytosquelette.
Développer la démarche scientifique : émettre une hypothèse, élaborer une ou plusieurs expériences pour éprouver l'hypothèse, analyser les résultats obtenus, interpréter, proposer une conclusion.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude de la structure et des fonctions de la membrane plasmique et du cytosquelette, ainsi que de leurs interrelations.
Membrane plasmique : composition chimique et architecture moléculaire, dynamique, rôles dans les échanges avec le milieu extracellulaire et dans la communication intercellulaire. Cytosquelette : composition et organisation, dynamique, rôles dans l'architecture des cellules et des tissus, rôles dans la motilité cellulaire.

PRÉ-REQUIS

Connaître l'organisation d'une cellule eucaryote, les méthodes d'étude de la cellule, la structure des lipides membranaires et la structuration 3D des protéines

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie cellulaire : des molécules aux organismes - Callen (Eds Dunod)
Biologie moléculaire de la cellule - Alberts et al. (Médecine et Sciences, Eds Flammarion)

MOTS-CLÉS

Architecture cellulaire et tissulaire, membrane plasmique, adhérences, communications intercellulaires, échanges transmembranaires, cytosquelette, motilité

UE	PHYSIOLOGIE ANIMALE	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AFU	Cours : 20h , TD : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DROMARD-BERTHEZENE Cecile
Email : cecile.dromard-berthezene@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Présenter les principes généraux de l'homéostasie et ses mécanismes de contrôle par le système nerveux et le système endocrinien. Montrer que l'organisme animal est un ensemble de différents types cellulaires qui sont structurellement et fonctionnellement liés, en vue d'assurer les fonctions essentielles à la vie de l'organisme (ex. : régulation des paramètres sanguins (insulinémie, glycémie), contrôle central de la reproduction, etc...).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours magistraux : Définition du principe d'homéostasie et présentation des différentes boucles de régulation dans la physiologie normale et leurs altérations en conditions pathologiques. Mouvements ioniques des cellules excitables. Caractéristiques anatomiques, cellulaires et fonctionnelles du système nerveux. Caractéristiques anatomiques, cellulaires et fonctionnelles du système endocrinien.
TD : mise en application des notions abordées en cours, développement de la démarche scientifique : émettre une hypothèse, imaginer une ou plusieurs expériences pour tester cette hypothèse, analyser les résultats obtenus, interpréter, conclure par rapport à l'objectif de l'étude.

PRÉ-REQUIS

Connaître l'organisation générale d'une cellule eucaryote. Connaître la structuration des protéines.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physiologie humaine : Vander et al. (Ed. Cheneliere / McGraw-cHill) / Neuroscience : Purves

MOTS-CLÉS

Homéostasie, Physiologie, Mouvements ioniques, Système nerveux, Système endocrinien

UE	PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AGU	Cours : 16h , TD : 6h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FREI DIT FREY Nicolas
Email : nicolas.frei-dit-frey@univ-tlse3.fr

MOUNET Fabien
Email : fabien.mounet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de comprendre les spécificités des plantes à l'échelle moléculaire, cellulaire et tissulaire, en s'intéressant notamment aux gènes contrôlant le développement des plantes. Nous aborderons la germination de la graine, la formation des parties aériennes et souterraines de la jeune plante, puis la production des fleurs, des fruits, et enfin la formation des graines. Nous étudierons l'influence des hormones et des facteurs environnementaux sur la croissance et sur les fonctions essentielles à la vie des plantes. Nous analyserons comment l'altération de gènes clefs (mutants) peut provoquer des modifications morphologiques importantes à l'échelle de la plante entière.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les cours magistraux sont organisés en 9 séances de 2h. Nous y aborderons le développement d'une plante, de la graine à l'individu adulte, sous l'angle des régulations physiologiques qui lui permettent de se développer et de percevoir son environnement abiotique et biotique. Nous aborderons le rôle des différentes hormones végétales. Nous comprendrons comment les plantes, en tant qu'organismes sessiles, perçoivent et répondent aux stimuli extérieurs, grâce à des voies de signalisations. Nous comprendrons comment ces voies peuvent réguler l'expression de gènes de réponses, quelles sont les fonctions de ces gènes et comment on peut les étudier. Trois séances de TD (2h) et une séance de TP (4h) consolideront les notions fondamentales acquises en CM par des analyses de résultats expérimentaux tirés de publications scientifiques, la réalisation d'un protocole expérimental et la rédaction d'un compte rendu. Les étudiants apprendront à décrire les résultats d'expériences et formuler leurs conclusions à l'écrit et à l'oral.

PRÉ-REQUIS

Ouverture d'esprit et rigueur. Analyse de résultats scientifiques, manipulation et observation de matériel végétal.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie Végétale (DUNOD) / Campbell (DeBoeck Université)

MOTS-CLÉS

Plantes / Développement / hormones / signalisation / biotechnologie / mutants / interaction avec l'environnement

UE	OUTILS ET TECHNIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AHU	Cours : 14h , TD : 4h , TP : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 41 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ESTRADE Guillaume
Email : guillaume.estrade@get.omp.eu

PADIE Sophie
Email : sophie.padie@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Caractériser les spécificités de l'approche scientifique, particulièrement en SVT.
- Comprendre et pratiquer les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Manipuler les principaux outils et techniques d'étude du vivant et des minéraux à différentes échelles.
- Utiliser des outils graphiques et des statistiques descriptives pour communiquer des résultats expérimentaux.
- Rendre compte de ses résultats à l'écrit comme à l'oral.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Partie « **Épistémologie** » : définir ce qu'est (et n'est pas) la "science", plus particulièrement dans le champs des Sciences de la Vie et de la Terre.
- Partie « **Optique pour la biologie et la géologie** » : Caractérisation et identification des minéraux constitutifs d'une roche à l'oeil nu et au microscope polarisant. Utilisation et fonctionnement du microscope optique en lumière naturelle, en lumière polarisée et en lumière polarisée analysée. Utilisation de la loupe binoculaire. Communiquer ses observations avec un dessin d'observation ou avec un schéma.
- Partie « **Mesures et techniques au laboratoire** » : Choix et mise en place d'un protocole expérimental. Bonnes pratiques de laboratoire, mesures de volume et dilution, dosage (ex. par spectrophotométrie), observation microscopique. Analyse et synthèse des résultats. Rédiger un compte rendu scientifique.
- Partie « **Traitement de données** » : Communiquer et critiquer des résultats numériques expérimentaux : description d'une distribution, (moyenne, médiane, écart-type, etc.), notion de variabilité et mesure, outils graphiques (calcul de pente etc.), chiffres significatifs & incertitude.

PRÉ-REQUIS

Niveau Terminale en mathématiques, Optique et Biologie de la cellule (S1 L1), liens forts avec l'UE de minéralogie du S2 L1.

COMPÉTENCES VISÉES

(N=Notion, A= Application, M=Maîtrise, E=Expertise)
Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques. **N**
Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie, des sciences de la vie et de l'informatique dans le cadre des problématiques des sciences de la Vie et de la Terre.**A**
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. **A**
Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique. **N**
Identifier les réglementations spécifiques et mettre en oeuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité. **N**
Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale. **A**
Utiliser les appareillages scientifiques de terrain et de laboratoire les plus courants dans les domaines des sciences de la Vie et de la Terre **A**
Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental. **N**
Exploiter des logiciels d'acquisition et d'analyse de données avec un esprit critique. **N**

MOTS-CLÉS

SVT, épistémologie, minéralogie, démarche expérimentale, statistiques descriptives, microscope, loupe, observation, manipulation, spectrophotométrie, dosages

UE	PALÉONTOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2AIU	Cours : 16h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ARETZ Markus
Email : markus.aretz@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif est de présenter une vision synthétique de la diversité et de l'évolution des organismes passés au cours des temps géologiques. L'histoire évolutive de plusieurs groupes fossiles sera détaillée (microfossiles, invertébrés marins, vertébrés, et végétaux) en abordant leur anatomie, classification, paléoécologie, et stratigraphie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'enseignement se déroule à travers plusieurs cours magistraux abordant :
1) Introduction à la paléontologie, fossilisation, échelle des temps géologiques
2) Classification des fossiles et microfossiles
3) Paléontologie et évolution des bioconstructeurs au sense large (éponges, coraux), et lophophoriens
4) Paléontologie et évolution des mollusques
5) Paléontologie et évolution des arthropodes et échinodermes
6) Paléontologie et évolution de chordés.
7) Paléobotanique et algues fossiles
Ces CM seront appuyés par des séances de TP permettant aux étudiants d'observer et d'analyser des fossiles des groupes détaillés en cours

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Paléobiosphère (regards croisés des sciences de la vie et de la Terre) (Vuibert).
Paléontologie des invertébrés, par Raymond Enay. Dunod

MOTS-CLÉS

paléontologie, fossile, évolution, anatomie, paléoecologie, histoire de la Terre

UE	ANGLAIS : HISTORY OF SCIENCES (LANG1-ANGhos)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2LPU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

KLEINWORTH Kate
Email : katherine.kleinworth@univ-tlse3.fr

STEER Brian
Email : brian.steer@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Renforcer les bases méthodologiques nécessaires à l'apprentissage d'une langue et sa pratique en science. Etudes de documents en anglais sur l'histoire des sciences.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- travailler sur les compétences de compréhension (orale et écrite) et d'expression (orale et écrite) en anglais, ainsi que sur des compétences transversales de communication en réfléchissant sur quelques (personnages) scientifiques et événements majeurs dans l'histoire des sciences.
- interagir avec les autres étudiants à chaque séance, à préparer un ou plusieurs exposés et à débattre.

Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.

PRÉ-REQUIS

Avoir passé le test ELAO. Niveaux d'entrée : A0, A1, A2, B1. =10pt

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Des références bibliographiques seront données dans le cadre de chaque module.

MOTS-CLÉS

langues - histoire - sciences - méthodologie - présenter - comprendre

UE	ANGLAIS : GUIDED INDEPENDENT STUDY (LANG1-ANGgis)	3 ECTS	2nd semestre
KSTE2LQU	TD ne : 28h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BATSERE Claire
Email : claire.batsere@univ-tlse3.fr

PICARD Christelle
Email : christelle.picard@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

renforcer vos compétences de compréhension et d'expression en anglais ainsi que vos compétences transversales de communication et vos compétences interculturelles
entrer dans une réflexion sur la culture scientifique (l'histoire des sciences, la philosophie des sciences, la recherche scientifique...)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Pour ce module destiné aux étudiants avancés (B2, C1, C2), vous devrez faire au minimum :

— un module d'apprentissage en ligne parmi les modules d'autoformation en ligne proposés sur la page Moodle du module ØGuided Independent StudyØ.
— des activités spécifiques à ØGuided Independent StudyØ organisées par le Centre de Ressources en Langues (CRL)
— d'autres activités de votre choix parmi les activités proposées au CRL (atelier de conversation, pratique individuelle, atelier jeux, conférence, atelier CV/lettre de motivation etc.)

PRÉ-REQUIS

avoir passé le test ELAO et obtenu l'un des résultats suivants en anglais : B2, C1, C2

SPÉCIFICITÉS

enseignement hybride : apprentissage en ligne sur Moodle et activités en présentiel avec des tuteurs natifs au Centre de Ressources en Langues

COMPÉTENCES VISÉES

- consolider et approfondir les connaissances lexicales
- maintenir une exposition régulière à la langue anglaise et au monde culturel anglophone
- pratique de l'expression écrite et orale en anglais
- défendre un point de vue, argumenter, débattre
- compétences transversales (soft skills) travaillées : l'esprit critique, la capacité à communiquer

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les outils suivants, par exemple, pourront être utilisés : howjsay.com, Oxford Learner's Dictionary, linguee.fr, quizlet, youglish, ludwig guru...

MOTS-CLÉS

argumenter - défendre un point de vue - comparer- présenter- intéragir - sciences - langues

TERMES GÉNÉRAUX

SYLLABUS

Dans l'enseignement supérieur, un syllabus est la présentation générale d'un cours ou d'une formation. Il inclut : objectifs, programme de formation, description des UE, prérequis, modalités d'évaluation, informations pratiques, etc.

DÉPARTEMENT

Les départements d'enseignement sont des structures d'animation pédagogique internes aux composantes (ou facultés) qui regroupent les enseignantes et enseignants intervenant dans une ou plusieurs mentions.

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel sont associés des ECTS.

UE OBLIGATOIRE / UE FACULTATIVE

L'UE obligatoire fait référence à un enseignement qui doit être validé dans le cadre du contrat pédagogique. L'UE facultative vient en supplément des 60 ECTS de l'année. Elle est valorisée dans le supplément au diplôme. L'accumulation de crédits affectés à des UE facultatives ne contribue pas à la validation de semestres ni à la délivrance d'un diplôme.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS constituent l'unité de mesure commune des formations universitaires de licence et de master dans l'espace européen. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement, 60 par an). Le nombre d'ECTS varie en fonction de la charge globale de travail (CM, TD, TP, etc.) y compris le travail personnel. Le système des ECTS vise à faciliter la mobilité et la reconnaissance des diplômes en Europe.

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES

Les diplômes sont déclinés en domaines, mentions et parcours.

DOMAINE

Le domaine correspond à un ensemble de formations relevant d'un champ disciplinaire ou professionnel commun. La plupart des formations de l'UT3 relèvent du domaine « Sciences, Technologies, Santé ».

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Il s'agit du niveau principal de référence pour la définition des diplômes nationaux. La mention comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

Le parcours constitue une spécialisation particulière d'un champ disciplinaire choisie par l'étudiant·e au cours de son cursus.

LICENCE CLASSIQUE

La licence classique est structurée en six semestres et permet de valider 180 crédits ECTS. Les UE peuvent être obligatoires, à choix ou facultatives. Le nombre d'ECTS d'une UE est fixé sur la base de 30 ECTS pour l'ensemble des UE obligatoires et à choix d'un semestre.

LICENCE FLEXIBLE

À la rentrée 2022, l'université Toulouse III - Paul Sabatier met en place une licence flexible. Le principe est d'offrir une progression "à la carte" grâce au choix d'unités d'enseignement (UE). Il s'agit donc d'un parcours de formation personnalisable et flexible dans la durée. La progression de l'étudiant·e dépend de son niveau de départ et de son rythme personnel. L'inscription à une UE ne peut être faite qu'à condition d'avoir validé les UE pré-requises. Le choix de l'itinéraire de la licence flexible se fait en concertation étroite avec une direction des études (DE) et dépend de la formation antérieure, des orientations scientifiques et du projet professionnel de l'étudiant·e. L'obtention du diplôme est soumise à la validation de 180 crédits ECTS.

DIRECTION DES ÉTUDES ET ENSEIGNANT·E RÉFÉRENT·E

La direction des études (DE) est constituée d'enseignantes et d'enseignants référents, d'une directrice ou d'un directeur des études et d'un secrétariat pédagogique. Elle organise le projet de formation de l'étudiant·e en proposant une individualisation de son parcours pouvant conduire à des aménagements. Elle est le lien entre l'étudiant·e, l'équipe pédagogique et l'administration.

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphithéâtres. Ce qui caractérise également le cours magistral est qu'il est le fait d'une enseignante ou d'un enseignant qui en définit les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations avec l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte donc la marque de la personne qui le crée et le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiantes et étudiants selon les composantes), animées par des enseignantes et enseignants. Les TD illustrent les cours magistraux et permettent d'approfondir les éléments apportés par ces derniers.

TP : TRAVAUX PRATIQUES

Méthode d'enseignement permettant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises durant les CM et les TD. Généralement, cette mise en pratique se réalise au travers d'expérimentations et les groupes de TP sont constitués de 16 à 20 étudiantes et étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés ou peuvent ne pas être encadrés du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à une enseignante ou un enseignant pour quatre étudiantes et étudiants).

PROJET OU BUREAU D'ÉTUDE

Le projet est une mise en pratique en autonomie ou en semi-autonomie des connaissances acquises. Il permet de vérifier l'acquisition de compétences.

TERRAIN

Le terrain est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises en dehors de l'université.

STAGE

Le stage est une mise en pratique encadrée des connaissances acquises dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Il fait l'objet d'une législation très précise impliquant, en particulier, la nécessité d'une convention pour chaque stagiaire entre la structure d'accueil et l'université.

SESSIONS D'ÉVALUATION

Il existe deux sessions d'évaluation : la session initiale et la seconde session (anciennement appelée "session de rattrapage", constituant une seconde chance). La session initiale peut être constituée d'examens partiels et terminaux ou de l'ensemble des épreuves de contrôle continu et d'un examen terminal. Les modalités de la seconde session peuvent être légèrement différentes selon les formations.

SILLON

Un sillon est un bloc de trois créneaux de deux heures d'enseignement. Chaque UE est généralement affectée à un sillon. Sauf cas particuliers, les UE positionnées dans un même sillon ont donc des emplois du temps incompatibles.

UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER