

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2016 / 2021

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

SYLLABUS LICENCE

Mention Sciences de la terre

L1 sciences de la terre

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

2019 / 2020

18 DÉCEMBRE 2019

SOMMAIRE

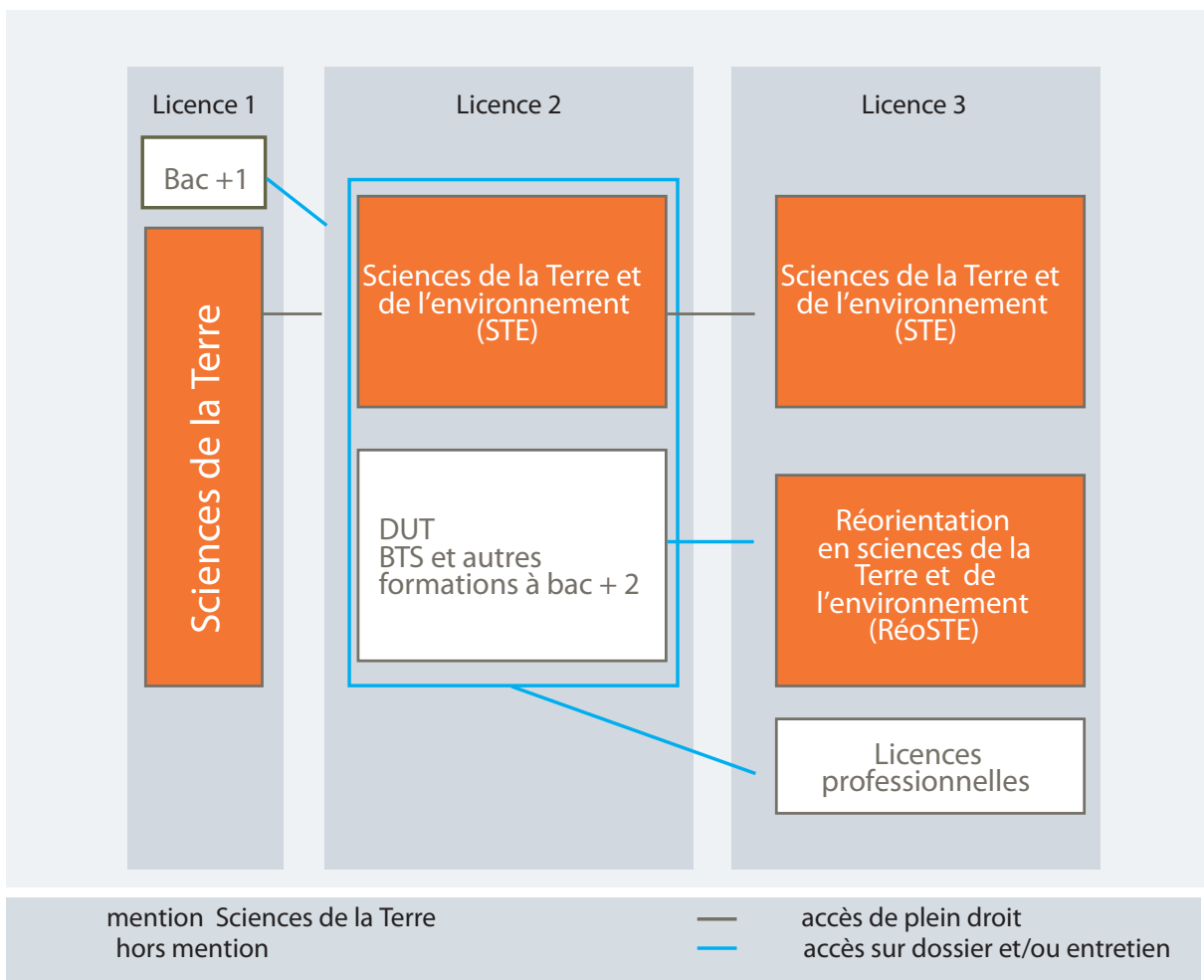
SCHÉMA GÉNÉRAL	3
SCHÉMA MENTION	4
PRÉSENTATION	5
PRÉSENTATION DE LA MENTION	5
Mention Sciences de la terre	5
PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L1 sciences de la terre	5
RUBRIQUE CONTACTS	6
CONTACTS PARCOURS	6
CONTACTS MENTION	6
CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo	6
Tableau Synthétique des UE de la formation	7
LISTE DES UE	9
GLOSSAIRE	36
TERMES GÉNÉRAUX	36
TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES	36
TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS	36

SCHÉMA GÉNÉRAL



Les couleurs figurent la cohérence des disciplines entre elles.
 *inclut le cursus BioMip et la Prépa Agro-Véto.

SCHÉMA MENTION



PRÉSENTATION

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 néanmoins 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 TERRE

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE L1 SCIENCES DE LA TERRE

DE RAFELIS Marc

Email : marc.derafelis@get.omp.eu

Téléphone : 0561334611

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

DENAT Marion

Email : marion.denat@univ-tlse3.fr

ROCHER Estelle

Email : estelle.rocher@univ-tlse3.fr

CONTACTS MENTION

RESPONSABLE DE MENTION SCIENCES DE LA TERRE

ARETZ Markus

Email : markus.aretz@get.omp.eu

Téléphone : 05 61 33 26 74

NOIRIEL Catherine

Email : catherine.noiriel@get.omp.eu

Téléphone : 05 61 33 46 15

CONTACTS DÉPARTEMENT: FSI.BIOGÉO

DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT

LUTZ Christel

Email : christel.lutz@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 17 59 57

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

ROLS Véronique

Email : vrols@adm.ups-tlse.fr

Téléphone : 05 61 55 81 88

Université Paul Sabatier

118 route de Narbonne

31062 TOULOUSE cedex 9

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Stage
Premier semestre								
10	EPSDT1AM	MATHÉMATIQUES	6	O	18	32		
11	EPSDT1BM	PHYSIQUE/CHIMIE	6	O				
12	EPVTP1A1	Physique			12	12		
	EPVTP1A2	Chimie			12	18		
13	EPSDT1CM	SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	6	O				
14	EPVTB1A1	Biodiversité animale 1			12			
15	EPVTB1A2	Biodiversité végétale 1			12			
16	EPVTB1A3	Sciences de la terre et de l'univers			16	14		
16	EPSDT1DM	DEVENIR ÉTUDIANT	3	O	10	20		
Choisir 2 UE parmi les 6 UE suivantes :								
17	EPSDT1EM	SCIENCES DU NUMÉRIQUE	3	O	24			
18	EPSDT1FM	LUMIÈRE ET COULEUR	3	O	12	18		
19	EPSDT1GM	SCIENCES APPLIQUÉES	3	O	18	12		
20	EPSDT1HM	BIOLOGIE DE LA CELLULE	3	O	16	14		
21	EPSDT1IM	BIOMOLÉCULES	3	O	12	12		
22	EPSDT1JM	DÉFIS DES GÉOSCIENCES ET ENJEUX SOCIÉTAUX	3	O	24	6		
Choisir 1 UE parmi les 3 UE suivantes :								
23	EPSDT1VM	ANGLAIS	3	O	9			
24	EPSDT1WM	ALLEMAND	3	O		24		
25	EPSDT1XM	ESPAGNOL	3	O		24		
Second semestre								
26	EPSDT2AM	GÉOLOGIE GÉNÉRALE 1	6	O	56			
27	EPSDT2BM	GÉOLOGIE GÉNÉRALE 2	6	O		20	36	
28	EPSDT2CM	CYCLES EXTERNES : CONTINENTS, OCEANS, ATMOSPHERE	6	O	28	28		

page	Code	Intitulé UE	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Stage
29	EPSDT2DM	QUANTIFICATION EN SCIENCES TERRE ET ENVIRONNEMENT	3	O	14	14		
30	EPSDT2EM	BIODIVERSITÉ 2	3	O				
31	EPSVB2A1	Biodiversité animale 2			15			
31	EPSVB2A2	Biodiversité végétale 2			15			
32	EPSDT2FM	PHYSIQUE 2	3	O	8	8	10	
Choisir 1 UE parmi les 3 UE suivantes :								
33	EPSDT2VM	ANGLAIS	3	O		20		
34	EPSDT2WM	ALLEMAND	3	O		24		
35	EPSDT2XM	ESPAGNOL	3	O		24		

LISTE DES UE

UE	MATHÉMATIQUES	6 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1AM	Cours : 18h , TD : 32h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BOUCLET Jean-Marc

Email : bouclet@math.univ-toulouse.fr

Téléphone : (poste) 60.88

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondir le programme de mathématiques de Terminale S et assimiler les outils mathématiques nécessaires en vue d'applications à la biologie, chimie et aux sciences de la terre. Modéliser des problèmes concrets issus des sciences du vivant et de la terre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Analyse réelle : étude de fonctions usuelles, limites, continuité, dérivabilité, intégration
- Équations différentielles linéaires d'ordre 1 : résolution, méthode de variation de la constante
- Probabilités et statistiques descriptives : probabilités conditionnelles, loi de probabilités et variables aléatoires, estimation
- Étude de suites : suites arithmétiques, géométriques, récurrentes
- Calcul vectoriel et introduction au calcul matriciel

PRÉ-REQUIS

Programme de mathématiques de Première et Terminale S.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Mathématiques pour les SV-ST, E. Azoulay, EDISCIENCE, 2006.
- Biomathématiques - Probabilités - Statistiques, S. Benazeth et al., Elsevier/Masson, 2013.

MOTS-CLÉS

Fonctions, équations différentielles, probabilités, suites, calcul vectoriel.

UE	PHYSIQUE/CHIMIE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	Physique		
EPVTP1A1	Cours : 12h , TD : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRUT Marie

Email : mbrut@laas.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement permet l'acquisition des notions d'optique et de radioactivité indispensables aux Sciences de la Vie et de la Terre. Il a deux objectifs :

- aider à la compréhension de phénomènes physiques liés au vivant et à son environnement terrestre
- présenter quelques techniques et principes physiques de fonctionnement des équipements utilisés pour l'observation et l'étude non seulement des cellules, des molécules et des organismes en Sciences de la Vie, mais aussi des éléments, des structures et des phénomènes naturels en Sciences de la Terre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Optique géométrique (de l'œil au microscope) : Nature de la lumière, réflexion et réfraction, notion de dispersion (spectroscopie) et de diffraction (ommatidie des insectes et acuité visuelle de l'œil humain), fonctionnement de l'œil emmétrope et principales amétropies, fonctionnement du microscope.
- Radioactivité : Différents types d'atomes radioactifs et d'émissions, Notions d'isotopes et mention des isotopes radioactifs usuels de la biologie (^{14}C , ^3H , ^{32}P , ^{35}S , ^{125}I), Règles de conservation et lois quantitatives régissant les désintégrations nucléaires spontanées, Mécanismes et lois d'interaction des différents rayonnements émis avec la matière, Notion de dosimétrie, Applications (traçage isotopique, datations, effets biologiques, radioprotection).

PRÉ-REQUIS

Fonctions usuelles mathématiques, trigonométrie, dérivées et intégrales.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physique, 3^{ème} édition, Kane J., Sternheim M., Ed. Dunod, 2004

Physique pour les sciences de la vie et de la santé, Santamaria C. Ed. Dunod, 2012

MOTS-CLÉS

Optique, réflexion, réfraction, vision, microscope - radioactivité, datation, radioprotection

UE	PHYSIQUE/CHIMIE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	Chimie		
EPVTP1A2	Cours : 12h , TD : 18h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

FRANCESCHI Sophie

Email : sfrances@chimie.ups-tlse.fr

MILON Françoise

Email : françoise.milon@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0561558633

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Afin de pouvoir bien comprendre les systèmes et processus biologiques et géologiques, il est nécessaire d'aborder les notions de base sur la structure des ions et des molécules ainsi que leurs interactions en solution aqueuse ou à l'état solide.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Structure des atomes : Propriétés périodiques des éléments.
- Structure des molécules : Liaison covalente, géométrie, systèmes conjugués.
- Cohésion entre espèces chimiques : Liaisons faibles.
- Les acides et les bases ; couple acide /base. Réactions acide-base en solution : constantes d'équilibres, diagramme de prédominance. Composition d'un mélange acide-base à l'équilibre : pH des solutions aqueuses, méthode de la réaction prépondérante.

PRÉ-REQUIS

Particules constitutives de l'atome. Structure et propriétés de l'eau. Acides et bases. Définition du pH.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mini manuel de chimie générale Chimie des solutions L1/L2 PACES Elisabeth Bardez Dunod

Mini manuel de chimie générale Structure de la matière L1/L2 PACES Elisabeth Bardez Dunod

MOTS-CLÉS

Atomes, Molécules, Liaisons, Solutions acido-basiques, Diagramme de prédominance, pH.

UE	SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	Biodiversité animale 1		
EPVTB1A1	Cours : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CHANTELOUP Jacques

Email : jacques.chanteloup@univ-tlse3.fr

MASTRORILLO Sylvain

Email : sylvain.mastrorillo@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05.61.55.60.96

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Biodiversité animale : Etudes de plans d'organisation de métazoaires modèles en relation avec leurs milieux et leurs modes de vie. Eléments de classification phylogénétique et de développement embryonnaire.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etudes morpho-anatomiques et fonctionnelles des plans d'organisation des Métazoaires Spongiaires, Cnidaires et Parenchymiens. Mise en évidence d'adaptations en lien avec le milieu et le mode de vie de ces organismes. Regard sur leurs synapomorphies respectives afin de les replacer au sein de la classification phylogénétique actuelle. Eléments de développement embryonnaire.

PRÉ-REQUIS

Programme SVT de première et terminale S

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Classification phylogénétique du vivant. Lecointre & Le Guyader. Belin.

Le mini manuel de biologie animale. Bautz, Bautz et Chardard. Dunod.

MOTS-CLÉS

Métazoaires, diversité, classification, phylogénie, évolution, plan d'organisation, Spongiaires, Cnidaires, Plathelminthes, développement embryonnaire.

UE	SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	Biodiversité végétale 1		
EPVTB1A2	Cours : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MAUMONT Stephan

Email : stephan.maumont@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 39

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Biodiversité végétale : présentation de la diversité phylogénétique des grands groupes d'organismes végétaux sur la base de la vision actuelle de l'arbre du vivant. Mise en évidence des grandes étapes évolutives et des liens phylogénétiques qui réunissent ces grands groupes.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Historique et principes de la classification du monde vivant. Présentation de la diversité et de la phylogénie des grands groupes d'organismes végétaux. Initiation à la biologie évolutive. Etude des adaptations des espèces à leur milieu.

PRÉ-REQUIS

Programme SVT de terminale S

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Classification phylogénétique du vivant. Lecointre & Le Guyader, Belin.

MOTS-CLÉS

diversité, classification, phylogénie, spéciation, évolution, adaptation, biologie végétale.

UE	SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE	6 ECTS	1^{er} semestre
Sous UE	Sciences de la terre et de l'univers		
EPVTB1A3	Cours : 16h , TD : 14h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ODONNE Francis

Email : francis.odonne@get.omp.eu

Téléphone : 05 61 33 26 43

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'UE a pour objectif une découverte de l'origine et de la structuration de la Terre. L'histoire commence par l'origine de la matière et des étoiles ainsi que du cortège de planètes susceptible d'accompagner chaque étoile, c'est la formation du système solaire. Elle continue par l'examen de la Terre par les moyens de la physique : la pesanteur et la gravimétrie, les ondes sismiques et leur enregistrement, l'évacuation de la chaleur terrestre, les zones rigides et les zones ductiles. Enfin on met en évidence la tectonique des plaques et la façon dont elle gouverne les structures actives à la surface du globe, c'est à dire les zones en ouverture dans les océans et les continents, les zones en convergence et la subduction océanique ainsi que la collision continentale.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Chapitre 1 : La Terre dans l'Univers

I. Introduction, mesurer l'Univers

II. La naissance de l'Univers, le modèle du Big Bang et ses trois piliers

III. L'évolution de l'Univers

IV. Le système solaire

Chapitre 2 : La structure du globe et son exploration

I. La pesanteur et la forme de la Terre

II. Sismologie

III. Schéma récapitulatif général : le fonctionnement global de la Terre

Chapitre 3 : La tectonique des plaques

I. Introduction

II. Mise en évidence de la tectonique des plaques

III. Les zones en ouverture

IV. Les zones en convergence

PRÉ-REQUIS

Baccalauréat scientifique

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Géosciences (C. Robert & R. Bousquet), Belin.

Elements de Géologie (C. Pomerol, Y. Lagabriele, M. Renard & S. Gullot), Dunod.

Planètes et Satellites (A. Brahic), Vuibert.

MOTS-CLÉS

Mesure et âge de l'Univers, système solaire, forme de la Terre, gravimétrie, sismologie, manteau, noyau, tectonique des plaques, rifting, subduction, collision

UE	DEVENIR ÉTUDIANT	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1DM	Cours : 10h , TD : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LORSIGNOL-DESMET Anne

Email : anne.lorsignol@inserm.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement doit permettre à tous les étudiants néo-entrants de s'insérer rapidement dans un processus actif de construction et de réussite de son parcours universitaire.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- séance BU Sciences : connaître et utiliser les outils proposés à la BU sciences (recherche documentaire, recherche ouvrage, consultation ouvrage, plateforme ebooks, utilisation des salles de travail,.....)
- séance SCUIO-IP : connaître et utiliser les outils proposés par le SCUIO-IP (conseil pour l'orientation/ré-orientation, utilisation du catalogue Info-Doc, base de données "atlas de la formation",)
- séance consacrée à l'utilisation des moyens de communication de la formation : intranet, blog L1, moodle, messagerie, utilisation de l'identifiant et mot de passe
- séance connaître et comprendre les MCCA (Modalités de Contrôles des Connaissances et Aptitudes)
- séance réunion de pré-rentrée et réunion IP du semestre 2, réunion parcours L2
- entretien individuel avec un enseignant-référent
- séance apprentissage, procrastination, mémorisation, motivation

PRÉ-REQUIS

L'étudiant doit avoir une réponse à la question suivante : pourquoi suis-je en première année de licence SdV ou SdT ?

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Réussir sa première année, M. Houart, De Boeck, 2013.

UE	SCIENCES DU NUMÉRIQUE	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1EM	Cours : 24h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GASQUET Olivier

Email : gasquet@irit.fr

Téléphone : 05 61 55 6344

MARIS Frédéric

Email : frederic.maris@irit.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Enseignement en deux parties A et B.

Les objectifs pour l'étudiant sont les suivants :

A) Être capable de comprendre et restituer les grandes lignes des enjeux scientifiques de la révolution numérique. L'image de la discipline informatique est fréquemment erronée ou partielle, et réduite à la programmation (le fameux "codage"). L'étudiant acquerra l'éclairage scientifique nécessaire pour mieux situer la discipline au sein des sciences et, éventuellement, décider d'une poursuite d'études en informatique.

B) Acquérir un socle de savoirs et de compétences techniques, juridiques, dans l'usage des outils numériques. L'étudiant acquerra des compétences numériques essentielles sur les plans techniques, juridiques, personnels, collaboratifs,...

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cet enseignement se décline en deux parties distinctes :

Partie A) Qu'est-ce que l'informatique ?

Environ 6 mini-conférences de 2h chacune sur un thème parmi :

*Architecture matérielle : "Du condensateur au compilateur"

*Calculabilité : "P=NP ?"

*Synthèse/analyse d'images

*Intelligence artificielle : "La machine plus intelligente que l'humain ?"

*Masse de données : "De l'ordre dans le chaos"

*Génie logiciel : "Peut-on faire des logiciels sûrs ?"

Partie B) Sous-ensemble de la partie théorique de la certification C2i sous forme de cours magistraux et d'auto-formation sur plateforme numérique.

Les cinq domaines du C2i niveau 1 seront abordés. Le détail précis des compétences qui seront vues est susceptible de varier. Voir : <http://c2i.univ-tlse3.fr>

Sur la base du volontariat, l'étudiant pourra compléter cette formation au long de sa licence pour obtenir le C2i niveau 1.

PRÉ-REQUIS

Mathématiques élémentaires

MOTS-CLÉS

science informatique, compétences numériques

UE	LUMIÈRE ET COULEUR	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1FM	Cours : 12h , TD : 18h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BROST Michèle

Email : michele.brost@univ-tlse3.fr

Téléphone : 83 53

PUECH Pascal

Email : pascal.puech@cemes.fr

Téléphone : 05 67 52 43 57

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement d'ouverture sociétale repose sur une approche inter et pluri-disciplinaire de la thématique « lumière et couleurs » et de son approfondissement. Ce module est conçu de façon à favoriser la transition lycée-université. Son socle scientifique est intrinsèquement lié à la compréhension des phénomènes et à l'exploitation des données qui font appel à la physique, à la chimie et aux mathématiques. Cette pluridisciplinarité est un exemple d'une synthèse des connaissances qui nécessite de décloisonner les disciplines. Finalement, la pédagogie par projets sera privilégiée pour une appropriation des savoirs et la création d'une interactivité dans et entre les groupes.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce module s'appuie sur 6 thèmes :

- Sources de lumière (lumière du soleil, positionnement dans le spectre électromagnétique).
- Rayons lumineux et propagation (notion de stationnarité pour trouver les lois de Snell-Descartes en utilisant les mathématiques).
- Couleur (approche biologique pour notre perception puis réalisations technologiques et images numériques).
- Chimie des couleurs (colorant et pigment).
- Spectroscopie (apport dans la compréhension des phénomènes, dosage et utilisation du logarithme).
- Polarisation de la lumière (des observations dans notre environnement jusqu'à l'exploitation dans les dosages en chimie et dans le cinéma 3D).

Et des projets en relation avec ces thèmes.

PRÉ-REQUIS

Connaissances et compétences acquises au cours des filières scientifiques de lycée.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- " *Chimie des couleurs et des odeurs*" (ISBN : 978-2950244420)
- " *La couleur dans tous ses éclats*" (ISBN : 978-2701158761)
- " *Optics*" (ISBN : 978-0133977226)

MOTS-CLÉS

Lumière ; couleur ; colorants ; pigments ; photon ; rayon lumineux ; image numérique.

UE	SCIENCES APPLIQUÉES	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1GM	Cours : 18h , TD : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MERBAHI Nofel

Email : merbahi@laplace.univ-tlse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Faire découvrir les différents domaines des sciences de l'ingénieur via de nouvelles approches pédagogiques. L'étude de réalisations technologiques connues (ponts, avions, chaîne d'acquisition et de traitement des signaux sonores, conversion de l'énergie...) sert de base à une initiation des disciplines des différents domaines des sciences de l'ingénieur (génie civil, mécanique énergétique, génie mécanique, EEA). Ce module apporte une première connaissance du monde professionnel par une découverte des métiers, du milieu professionnel et de l'environnement économique.

L'étudiant acquiert des éléments déterminants lui permettant de faire un choix objectif vers une poursuite d'études dans une des filières du domaine des sciences de l'ingénieur.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'option comporte 5 modules de 6h de découverte des Sciences de l'Ingénieur.

Chaque module est centré sur une des disciplines du domaine des sciences de l'ingénieur.

Génie civil

Comprendre le fonctionnement mécanique d'un pont en fonction des actions qu'il subit, de sa forme, de son matériau et des contraintes liées à son environnement,

Génie mécanique

Découvrir les différents aspects du génie mécanique au travers de la mécanique du vol (aéronefs, les commandes de vol et le cas particulier des hélicoptères),

Electronique

Analyse d'une chaîne d'acquisition et traitement du signal, conversion analogique numérique,

Conversion de l'énergie

Etude des systèmes de conversion et de l'optimisation de gestion de l'énergie

Mécanique

Découvrir et comprendre les modélisations et simulations nécessaires, à l'optimisation des transports (aériens, terrestres), à l'étude des milieux vivants (biomécanique) , ou intervenant dans les mécanismes énergétiques lors de la propulsion (spatial) ou dans l'habitat.

Compétences :

Identifier les problématiques qui relèvent de la mécanique, de l'énergétique, de l'environnement, de la conversion d'énergie ... Analyser et caractériser quelques éléments de cette problématique

PRÉ-REQUIS

Aucun

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

La mécanique du vol de l'avion, Bonnet et Verrières, Cepadues, 2006. Génie électrique & développement durable, D. Celestin, J-P. Huet, J-L. Valliamée, Ellipses 2011. Les ponts, Bennett D., Eyrolles.

MOTS-CLÉS

Portance, traînée, commandes de vol, mécanique, énergétique, biomécanique, environnement, ponts, matériaux, contrainte, résistance.

UE	BIOLOGIE DE LA CELLULE	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1HM	Cours : 16h , TD : 14h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRICHESE Laetitia

Email : laetitia.brichese@univ-tlse3.fr

PELLOQUIN-ARNAUNE Laetitia

Email : laetitia.pelloquin-arnaune@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 62 38

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Poser les bases fondamentales de la Biologie Cellulaire.

Etudier l'organisation aussi bien à l'échelle intracellulaire (en particulier organites et fonctions associées) qu'à l'échelle tissulaire.

Maîtriser différentes méthodologies et approches expérimentales pour observer et étudier les cellules ou tissus.

Analyser des résultats expérimentaux.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La cellule : unité du vivant et diversité

Les cellules eucaryotes : compartiments et fonctions associées, synthèse et transport des protéines, organisation tissulaire, prolifération, signalisation, différenciation et mort cellulaire

Les cellules procaryotes : organisation, exceptions, exploitation par l'homme

Aux frontières du vivant : virus, plasmide, prion

Thématique de société : Cancer, Listeria

PRÉ-REQUIS

Programme SVT 1ère S et terminale S

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biologie : N-A Campbell, J-B Reece (Pearson)

Biologie Cellulaire : des molécules aux organismes, J-C Callen (Dunod)

Cours de Biologie Cellulaire, P Cau, R Seïte (Ellipses)

MOTS-CLÉS

cellule, organites, tissu, fonctions, organisation

UE	BIOMOLÉCULES	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1IM	Cours : 12h , TD : 12h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARDOU Fabienne

Email : bardou@ipbs.fr

Téléphone : 05 61 17 55 75

TRANIER Samuel

Email : samuel.tranier@ipbs.fr

Téléphone : 05 61 17 54 38

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Avec l'eau, les principales catégories de biomolécules sont les protéines, les lipides, les glucides et les acides nucléiques. Ces molécules sont les éléments fondamentaux de l'édification et du fonctionnement cellulaire. L'objectif de ce module est de présenter les structures et les propriétés de deux de ces grandes classes de molécules du vivant, les protéines et les lipides. Nous illustrerons l'importance des relations structure/fonction dans un système vivant. Les autres biomolécules seront abordées au second semestre dans l'UE Biomolécules 2.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Structuration et interactions de biomolécules en solution : liaisons hydrogène, liaisons ioniques, liaisons de Van der Waals et effet hydrophobe.

Les protéines : structure et propriétés physico-chimiques des acides aminés ; formation de peptides et de protéines ; les différents niveaux de structuration des protéines ; propriétés biologiques des protéines au travers de quelques exemples de protéines fonctionnellement importantes (enzymes, canaux et récepteurs, protéines fibrillaires, etc ...).

Les lipides : structures et propriétés des lipides : acides gras, triglycérides, glycérophospholipides, sphingolipides, stérols.

Les biomembranes : autoassociation des lipides et des protéines membranaires, dynamique et fonctions.

PRÉ-REQUIS

Programme de Terminale S en Biologie et en Chimie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Biochimie : tout le cours en fiches, F Bleicher-Bardeletti, B Duclos & J Vamecp (Dunod). **Biochimie**, RH Garret et CH Grisham (De Boeck). **Biochimie**, L Stryer, J Mark Berg, JL Tymoczko, (Flammarion, « Médecine-Sciences ») : disponibles à la BU

MOTS-CLÉS

Biochimie structurale, protéines, lipides, relation structure-fonction, biomembranes.

UE	DÉFIS DES GÉOSCIENCES ET ENJEUX SOCIÉTAUX	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1JM	Cours : 24h , TD : 6h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VANDERHAEGHE Olivier

Email : olivier.vanderhaeghe@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est d'aborder les principaux défis des géosciences en termes d'enjeux sociétaux.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les ressources minérales et énergétiques : Bilan des réserves et perspectives d'avenir.

Des ressources minérales aux matériaux.

Gestion durable de l'eau et de l'environnement et changement climatique.

Dynamique terrestre et risques sismique et volcanique.

Imagerie géophysique de l'exploration des planètes à l'aménagement du territoire.

PRÉ-REQUIS

Baccalauréat Scientifique

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

La Terre, portrait d'une planète (édition DeBoek)

MOTS-CLÉS

Géosciences, Ressources minérales, Ressources pétrolières, Eau, Environnement, Climat, Matériaux

UE	ANGLAIS	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1VM	Cours : 9h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GOFFINET Akissi

Email : akissi.goffinet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

S1 : asseoir les bases méthodologiques nécessaires à l'apprentissage d'une langue et sa pratique en science ; poser les jalons pour l'apprentissage en TD dès le S2. Etudes de documents scientifiques à caractère transversal.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

S1 Méthodologie de l'apprenant ;

compréhension orale et écrite ;

apprendre à entendre / phonologie ;

chiffres, mesures et équations ; métrologie ;

langue des publications scientifiques : structure, grammaire, lexique et registre.

Par défaut tous les étudiants choisissent anglais sauf ceux qui justifient au minimum d'un niveau

B2, les autorisant ainsi à choisir une autre langue.

Le module de langues vivantes est une UE au choix parmi 4 possibilités : allemand, anglais, espagnol ou FLE. Il donne droit à 3 ECTS.

La langue choisie en L1S1 ou L1S2 après certification du niveau B reste la même jusqu'en L3S6 inclus.

Le module anglais "grands débutants" est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est proposé

en priorité aux étudiants étrangers qui n'ont pas ou très peu bénéficié d'un enseignement de l'anglais

mais il est aussi ouvert à tout étudiant volontaire dont le niveau est très faible.

PRÉ-REQUIS

Tous les étudiants choisissent l'anglais. Une autre langue peut uniquement être choisie avec au minimum un niveau B2 certifié en anglais.

MOTS-CLÉS

Méthodologie - outils linguistiques pour les sciences

UE	ALLEMAND	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1WM	TD : 24h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SANTAMARINA Diego

Email : diego.santamarina@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 27

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 en anglais

UE	ESPAGNOL	3 ECTS	1^{er} semestre
EPSDT1XM	TD : 24h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SANTAMARINA Diego

Email : diego.santamarina@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 27

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Consolider les acquis, assurer la maîtrise de la langue générale et commencer l'acquisition d'une langue plus spécifique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Travail de toutes les compétences avec une priorité donnée à l'expression orale.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 en anglais

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents sont donnés par le professeur.

MOTS-CLÉS

Espagnol

UE	GÉOLOGIE GÉNÉRALE 1	6 ECTS	2nd semestre
EPSDT2AM	Cours : 56h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DE RAFELIS Marc

Email : marc.derafelis@get.omp.eu

Téléphone : 0561334611

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'UE a pour objectif de dresser un panorama complet du fonctionnement et de la composition du globe terrestre. Processus et objets seront présentés sous forme de cours magistraux afin d'obtenir toutes les bases nécessaires à la poursuite d'études en L2 Sciences de la Terre et de l'Environnement. Cette UE est complémentaire de l'UE Géologie Générale II proposée au même semestre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Notion de temps et d'espace en Géologie

Structure et composition du globe

Les roches magmatiques, sédimentaires et métamorphiques : genèse, évolution, classification

Gravimétrie, Champ magnétique

Géodynamique

Cinématique

Histoire de la vie et du climat

Géologie de la France

PRÉ-REQUIS

Baccalauréat scientifique. Suivre ou avoir suivi Géologie générale II du S2 (ou UE équivalente)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Éléments de géologie (Dunod, 15^{ème} ed.)

Sciences de la Terre et de l'Univers (Vuibert, 3^{ème} ed.)

Introduction à la Géologie (Dunod)

MOTS-CLÉS

Géologie générale, géodynamique, cinématique, pétrologie, histoire géologique, déformation, bassins

UE	GÉOLOGIE GÉNÉRALE 2	6 ECTS	2nd semestre
EPSDT2BM	TD : 20h , TP : 36h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DE RAFELIS Marc

Email : marc.derafelis@get.omp.eu

Téléphone : 0561334611

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'UE vise à mieux connaître et comprendre la planète solide. Elle est complémentaire de l'UE Géologie Générale I proposée au même semestre. Les objectifs sont :

Etre capable de lire une carte géologique et d'en comprendre l'histoire (reconstitution).

Reconnaître les principales roches qu'elles soient magmatiques, métamorphiques ou sédimentaires (approches macroscopiques).

Reconnaître les minéraux fondamentaux et les fossiles d'intérêt stratigraphique.

Réaliser des coupes géologiques

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Basée sur un enseignement pratique (TP et TD) l'UE couvrira l'ensemble des concepts de base de la géologie. Lecture de carte, réalisation de coupes géologiques, minéralogie, observation et reconnaissance macroscopiques de roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires, études des principaux groupes fossiles d'intérêt stratigraphique, synthèses et reconstitution d'histoires géologiques à partir de cartes.

PRÉ-REQUIS

Baccalauréat scientifique. Suivre ou avoir suivi l'UE Géologie générale I du S2 (ou UE équivalente)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atlas d'initiation aux cartes et aux coupes géologiques (Dunod)

Atlas de Géologie-Pétrologie (Dunod)

Maxi-fiches Géologie (Dunod, 3ème ed.)

MOTS-CLÉS

Géologie générale, Terre interne et externe, Carte géologique, Minéraux, Roches endogènes, Roches Sédimentaires, Roches métamorphiques, Fossile

UE	CYCLES EXTERNES : CONTINENTS, OCEANS, ATMOSPHERE	6 ECTS	2nd semestre
EPSDT2CM	Cours : 28h , TD : 28h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VAN BEEK Pieter

Email : vanbeek@legos.obs-mip.fr

Téléphone : 05 61 33 30 03

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE vise à décrire le fonctionnement des différents compartiments de la terre (océan-atmosphère-continents) et les interactions qui existent entre ces compartiments : interactions océan-atmosphère et continent-atmosphère ; continuum entre continent et océan. Nous insisterons sur le fonctionnement actuel de ces compartiments en discutant des processus physiques, biologiques et chimiques qui régissent ces systèmes et en présentant les effets associés aux perturbations anthropiques et au changement climatique.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

L'UE est divisée en trois grandes parties : 1) Les océans : 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 et l'impact du changement climatique sur les océans. 2) L'atmosphère : principaux constituants de l'atmosphère, la convection atmosphérique, la circulation générale de l'atmosphère, les gaz à effet de serre et les aérosols et leur rôle dans le changement climatique. 3) les continents : transferts de matière (eau, éléments chimiques) et d'énergie au sein des surfaces continentales. L'échelle de travail sera celle du bassin versant. Il s'agira dans un premier temps de présenter globalement le cycle de l'eau et les processus naturels (physiques, chimiques et biologiques) à l'origine des processus d'altération et d'érosion contrôlant le cycle naturel des éléments à la surface des continents. A côté de ce cycle naturel, et dans un second temps, nous retracerons l'impact des activités sociétales (agriculture, industrie, urbanisation) sur les milieux naturels depuis le début de la révolution industrielle jusqu'à nos jours.

PRÉ-REQUIS

UEs Sciences de la vie et chimie-physique du S1

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Le climat à découvert, CNRS éditions ; Earth's climate : Past and Future, W.F. Ruddiman
 Océanographie régionale, Paul Tchernia
 Ocean Chemistry and deep-sea sediments, The Open University Pergamon Press

MOTS-CLÉS

Cycles externes, climat, océans, continents, atmosphère, changement climatique, impact anthropique, cycle du carbone

UE	QUANTIFICATION EN SCIENCES TERRE ET ENVIRONNEMENT	3 ECTS	2nd semestre
EPSDT2DM	Cours : 14h , TD : 14h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

MEHEUT Merlin

Email : merlin.meheut@get.omp.eu

Téléphone : 05 61 33 26 17

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE a pour objectif de fournir les outils de quantification pour résoudre des problèmes qui peuvent se poser en Sciences de la Terre et Environnement. Les différents outils introduits seront appliqués à des problématiques propres aux Sciences de la Terre et Environnement.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Outils de géochimie : Paramètres intensifs et extensifs, ordres de grandeur, composition chimique des minéraux, passage des formules structurales des minéraux à leur composition chimique, équilibres chimiques : para-genèses minérales, solubilité et d'équilibres en solution aqueuse (équilibres dans le système carbonaté et construction de la réaction d'oxydation de la pyrite). Outils mathématiques : Scalaire, vecteurs, champ, opérateurs (produit scalaire, produit vectoriel). Changement de repère entre repères cartésiens, cylindrique et sphérique. Matrices. Notion de vecteurs et de matrices et relation avec l'espace physique. Notion d'espaces vectoriels, de bases vectorielles et de diagonalisation. Résolution de systèmes linéaires. Inversion matricielle. Equations différentielles : Méthodes de résolution d'équations différentielles. Classification des équations différentielles. Homothéties dans l'espace et homothéties infinitésimales. Outils statistiques : Distributions (binomiale, Poisson, normale), tests d'hypothèses (comparaison de deux valeurs, de deux moyennes, test du Khi2)

PRÉ-REQUIS

UEs Chimie-Physique et Mathématiques du S1. Savoir manipuler des vecteurs et les fonctions usuelles (exp, log, polynômes) et leurs dérivées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

P.W. Atkins, Paula de J. Mottet, Toullec J. (2004) Chimie-Physique, édition De Boeck

F. Reynaud, D. Fredon, M. Bridier (2012) Mini manuel de mathématiques pour la physique, édition Dunod

MOTS-CLÉS

Ordres de grandeur, composition chimique, équilibre chimique, solubilité, algèbre linéaire, matrices, équations différentielles

UE	BIODIVERSITÉ 2	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Biodiversité animale 2		
EPSVB2A1	Cours : 15h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CHANTELOUP Jacques

Email : jacques.chanteloup@univ-tlse3.fr

MASTRORILLO Sylvain

Email : sylvain.mastrorillo@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05.61.55.60.96

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Biodiversité animale : Etudes de plans d'organisation de métazoaires modèles en relation avec leurs milieux et leurs modes de vie. Présentation de la diversité phylogénétique des grands groupes d'organismes animaux sur la base de la vision actuelle de l'arbre du vivant.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude de la diversité animale et des plans d'organisations (morpho-anatomie) de grands groupes de Métazoaires Bilatériens (Annélides, Eumollusques, Nématodes, Euarthropodes, Echinodermes et Chordés). Analyse fonctionnelle en lien avec les milieux et modes de vie de ces organismes. Mise en évidence de leurs synapomorphies respectives.

PRÉ-REQUIS

Biodiversité 1

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Classification phylogénétique du vivant. Lecointre & Le Guyader. Belin.

Mini manuel de biologie animale. Bautz, Bautz et Chardard. Dunod.

MOTS-CLÉS

Métazoaires, diversité, phylogénie, plan d'organisation, Annélides, Eumollusques, Nématodes, Euarthropodes, Echinodermes, Chordés, développement embryonnaire.

UE	BIODIVERSITÉ 2	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Biodiversité végétale 2		
EPSVB2A2	Cours : 15h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

TEN HAGE Loic

Email : loic.tenhage@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 67 27

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Présentation de la diversité phylogénétique des grands groupes d'organismes végétaux sur la base de la vision actuelle de l'arbre du vivant. Mise en évidence des grandes étapes évolutives et des liens phylogénétiques qui réunissent ces grands groupes.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Etude de la diversité végétale et des cycles de reproduction. Mise en évidence des grandes étapes évolutives et des liens phylogénétiques qui réunissent les grandes lignées. Présentation des caractères généraux des grands groupes d'organismes photosynthétiques (Cyanobactéries, Hétérocontées, Primoplastidiés).

PRÉ-REQUIS

Biodiversité 1

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Classification phylogénétique du vivant - Lecointre & LeGuyader - Belin

MOTS-CLÉS

Diversité, classification, phylogénie, spéciation, évolution, adaptation, biologie végétale.

UE	PHYSIQUE 2	3 ECTS	2nd semestre
EPSDT2FM	Cours : 8h , TD : 8h , TP : 10h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

GEORGIS Jean-François

Email : geojf@aero.obs-mip.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement de physique de base complète celui du semestre 1 avec des notions de physique des fluides indispensables aux Sciences de la Vie et de la Terre. Il a pour objectifs :

- d'aider à la compréhension de phénomènes physiques liés au vivant et à son environnement terrestre
- de présenter quelques techniques utilisées pour déterminer les caractéristiques physiques d'un fluide au repos ou en écoulement
- d'initier à la démarche scientifique par la mise en œuvre d'expériences de laboratoire

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Hydrostatique : Notion de force et de pression - loi de l'hydrostatique - applications à l'atmosphère, fosse océanique, isostasie ; tension artérielle, cathétérisation - Principe d'Archimède (condition de flottaison, densimètre) - Loi de Stokes (vitesse de sédimentation et d'écémage) - Principe de Pascal (squelette hydrostatique).

Phénomènes de surface : Cohésion des liquides (déplacement du gerris et noyade par ajout de tensio-actifs) - Relation de Laplace (surfactant pulmonaire, ménisque des burettes) - Loi de Jurin (capillarité, sève dans le xylème, remontée capillaires dans les sols).

Hydrodynamique : Pression osmotique, Notion de débit, théorème de Bernoulli (mesure de vitesse par tube de Pitot, vidange de réservoir, siphon, application à des sources souterraines, principe de la trompe à eau, effet Venturi et applications à la circulation sanguine, phénomène d'athérosclérose et d'anévrisme) - Ecoulement laminaire de Poiseuille et nombre de Reynolds (anastomose artério-veineuse, résistance vasculaire, pontage coronarien, montée de la lave dans un volcan).

PRÉ-REQUIS

Enseignement de physique du semestre 1 (L1 SdT et L1 SdV)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Physique - 3. Ondes, optique et physique moderne, Hecht E., Ed. De boeck, 2007

Physique pour les sciences de la vie et de la santé, Santamaria C. Ed. Dunod, 2012

MOTS-CLÉS

Force et pression, flottaison, sédimentation, tension superficielle, capillarité, débit, écoulement, viscosité

UE	ANGLAIS	3 ECTS	2nd semestre
EPSDT2VM	TD : 20h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

PEYRE Claudine

Email : claudine.peyre@univ-tlse3.fr

Téléphone : 0561556958

STEER Brian

Email : brian.steer@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

S2 consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales utiles en science ; études de documents scientifique ou de vulgarisation par spécialité

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

S2Histoire des sciences par domaine

Compte-rendu de document (oral et écrit)

Par défaut tous les étudiants choisissent anglais sauf ceux qui justifient au minimum d'un niveau B2, les autorisant ainsi à choisir une autre langue.

Le module de langues vivantes est une UE au choix parmi 4 possibilités : allemand, anglais, espagnol ou FLE. Il donne droit à 3 ECTS.

La langue choisie en L1S1 ou L1S2 après certification du niveau B reste la même jusqu'en L3S6 inclus.

Le module anglais "grands débutants" est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est proposé en priorité aux étudiants étrangers qui n'ont pas ou très peu bénéficié d'un enseignement de l'anglais mais il est aussi ouvert à tout étudiant volontaire dont le niveau est très faible.

PRÉ-REQUIS

Tous les étudiants choisissent l'anglais. Une autre langue peut uniquement être choisie avec au minimum un niveau B2 certifié en anglais.

UE	ALLEMAND	3 ECTS	2nd semestre
EPSDT2WM	TD : 24h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SANTAMARINA Diego

Email : diego.santamarina@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 27

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 en anglais

UE	ESPAGNOL	3 ECTS	2nd semestre
EPSDT2XM	TD : 24h		

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

SANTAMARINA Diego

Email : diego.santamarina@univ-tlse3.fr

Téléphone : 05 61 55 64 27

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 en anglais

GLOSSAIRE

TERMES GÉNÉRAUX

DÉPARTEMENT

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

UE : UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Unité d'Enseignement. Un semestre est découpé en unités d'enseignement qui peuvent être obligatoire, optionnelle (choix à faire) ou facultative (UE en plus). Une UE représente un ensemble cohérent d'enseignements auquel est associé des ECTS.

ECTS : EUROPEAN CREDITS TRANSFER SYSTEM

Les ECTS sont destinés à constituer l'unité de mesure commune des formations universitaires de Licence et de Master dans l'espace européen depuis sa création en 1989. Chaque UE obtenue est ainsi affectée d'un certain nombre d'ECTS (en général 30 par semestre d'enseignement). Le nombre d'ECTS est 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 de nos formations relèvent du domaine Sciences, Technologies, Santé.

MENTION

La mention correspond à un champ disciplinaire. Elle comprend, en général, plusieurs parcours.

PARCOURS

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

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS

CM : COURS MAGISTRAL(AUX)

Cours dispensé en général devant un grand nombre d'étudiants (par exemple, une promotion entière), dans de grandes salles ou des amphis. Au-delà de l'importance du nombre d'étudiants, ce qui caractérise le cours magistral, est qu'il est le fait d'un enseignant qui en définit lui-même les structures et les modalités. Même si ses contenus font l'objet de concertations entre l'enseignant, l'équipe pédagogique, chaque cours magistral porte la marque de l'enseignant qui le dispense.

TD : TRAVAUX DIRIGÉS

Ce sont des séances de travail en groupes restreints (de 25 à 40 étudiants selon les composantes), animés par des enseignants. Ils 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. En règle générale, les groupes de TP sont constitués des 16 à 20 étudiants. Certains travaux pratiques peuvent être partiellement encadrés voire pas du tout. A contrario, certains TP, du fait de leur dangerosité, sont très encadrés (jusqu'à 1 enseignant pour quatre 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 des 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.

