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

L3 Réorientation en Sciences de la Terre et Environnement

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

3 JUILLET 2025

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION 3

SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER 4

PRÉSENTATION 5

PRÉSENTATION DE LA MENTION 5

Mention Sciences de la terre 5

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L3 Réorientation en Sciences de la Terre et Environnement 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 34

TERMES GÉNÉRAUX 34

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 34

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 35

SCHÉMA MENTION

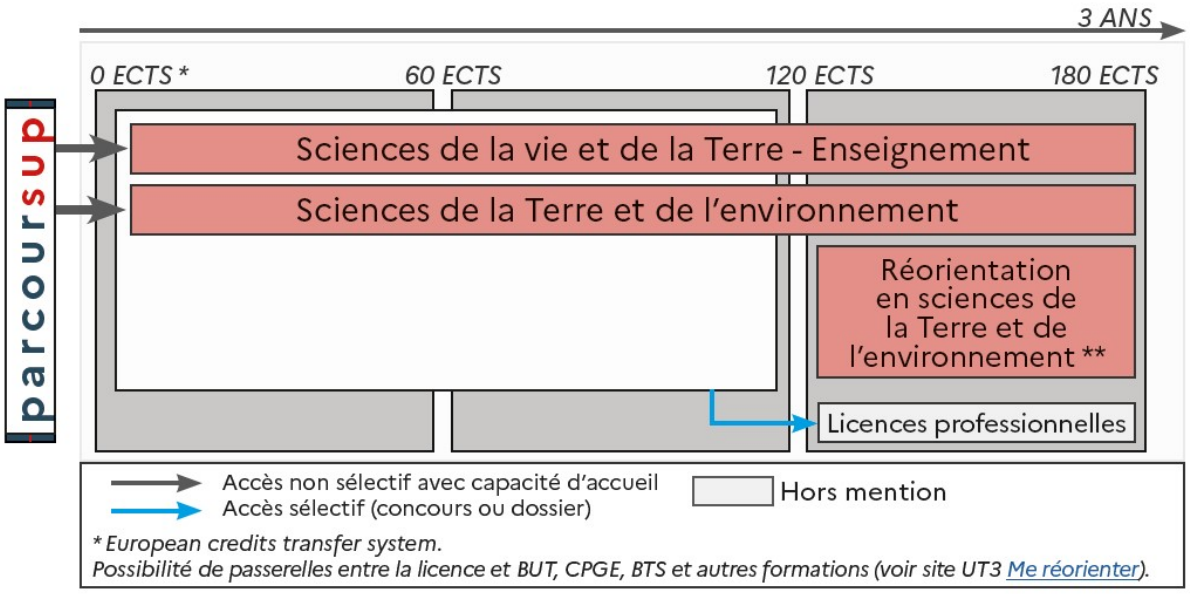
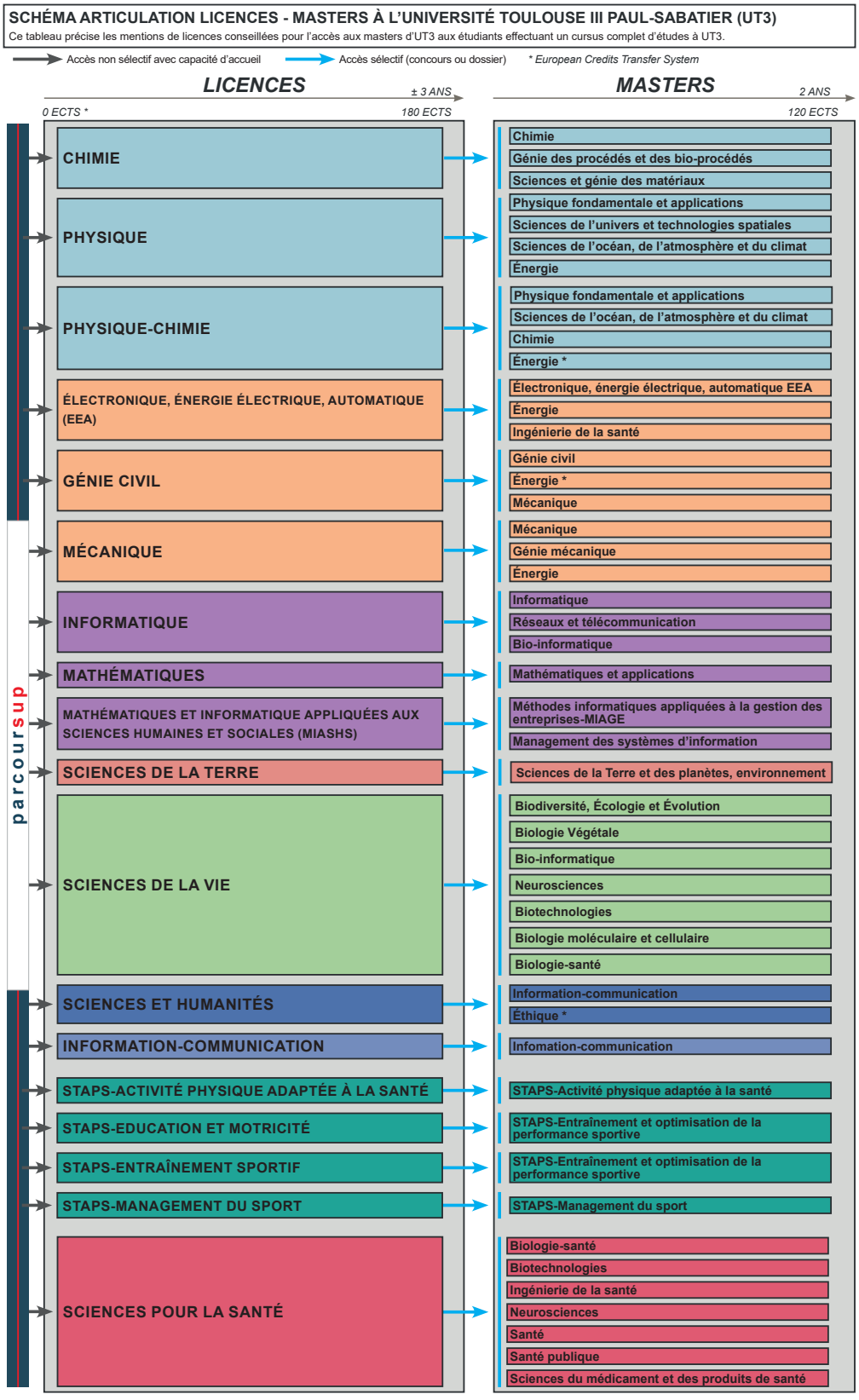


SCHÉMA ARTICULATION LICENCE MASTER



** Mention hors compatibilité.*
Toutes les mentions de licence permettent la poursuite vers des parcours du Master MEEF qui sont portés par l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (INSPE) de l'Université Toulouse II - Jean-Jaurès.

Sources : Arrêté du 27 juin 2024 modifiant l'arrêté du 6 juillet 2017 fixant la liste des compatibilités des mentions du diplôme national de licence avec les mentions du diplôme national de master. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000035367279/ et arrêté d'accréditation UT3.

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 L3 RÉORIENTATION EN SCIENCES DE LA TERRE ET ENVIRONNEMENT

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE L3 RÉORIENTATION EN SCIENCES DE LA TERRE ET ENVIRONNEMENT

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

SECRÉTAIRE PÉDAGOGIQUE

DUBOR Patricia
Email : patricia.dubor@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

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	Projet	Terrain*
Premier semestre										
10	KSTB5AAU	TP TERRAIN : INITIATION TERRAIN	I	3	O					9,67
11	KSTB5ABU	REMISE À NIVEAU MATH-PHYS-CHEMIE POUR LES ST	I	3	O		26			
12	KSTB5ACU	GÉOLOGIE STRUCTURALE	I	3	O	12	12	4		
13	KSTB5ADU	LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 1	I	3	O	14	14			
14	KSTB5AEU	MINÉRALOGIE	I	3	O	8	2	18		
15	KSTB5AFU	REMISE À NIVEAU SCIENCES DE LA TERRE (Intro Sc de la Terre)	I	3	O		26			
16	KSTB5AGU	GÉOPHYSIQUE	I	3	O	14	14			
17	KSTB5AHU	TRANSFERTS CHIMIQUES EN ST	I	3	O	12	16			
18	KSTB5AIU	GÉOLOGIE SÉDIMENTAIRE	I	3	O	12	4	12		
19	KSTB5AVU	LANGUE VIVANTE	I	3	O		24			
Second semestre										
21	KSTB6AAU	CARTES GÉOLOGIQUES	II	3	O	2	8	18		
22	KSTB6ABU	GÉOLOGIE AVANCÉE	II	3	O		25			
	KSTB6ACU	BASES DE SIG	II	3	O					
23		KSTX4AC1 Bases de SIG				2	3	18		
24		KSTX4AC2 Bases de SIG (Projet)							7,5	
25	KSTB6ADU	PÉTROLOGIE GÉNÉRALE	II	3	O	10	8	10		
26	KSTB6AEU	GÉOCHIMIE ENDOGÈNE ET GÉOCHRONOLOGIE	II	3	O	14	12	2		
	KSTB6AFU	HYDROGÉOLOGIE	II	3	O					
27		KSTX6AF1 Hydrogéologie				10	4	6		
28		KSTX6AF2 Hydrogéologie (Terrain)								2

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Terrain: en nombre de demi-journées

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Projet	Terrain*
29	KSTB6AGU	TECTONIQUE	II	3	O	20	8			
30	KSTB6AHU	GÉOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT (GeoEnv)	II	3	O	14	14			
31	KSTB6AIU	TERRAIN : CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE	II	3	O					11,67
32	KSTB6AVU	LANGUE VIVANTE	II	3	O		24			

* **AN** :enseignenents annuels, **I** : premier semestre, **II** : second semestre
Terrain: en nombre de demi-journées

LISTE DES UE

UE	TP TERRAIN : INITIATION TERRAIN	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AAU	Terrain : 9,67 demi-journées	Enseignement en français	Travail personnel 46 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette UE fait en partie la transition entre les enseignements théoriques de la L1 et les enseignements de la L2. Le but de cette UE est d'initier et de familiariser les étudiants avec le travail sur le terrain dans les domaines des Sciences de la Terre au sens large via l'étude des divers objets géologiques. Au terme de cet enseignement les étudiants seront à même effectuer un travail sur le terrain en autonomie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Un camp de 5 jours d'initiation à la géologie de terrain. Il s'agit d'apprendre, par un travail encadré, à identifier les formations et structures géologiques puis à lever un extrait de carte géologique simple. C'est une mise en pratique des concepts fondamentaux de la géologie abordés en salles au cours de l'année (mesure des structures géologiques, passage d'un lever de coupe à une représentation en carte, description des couches sédimentaires, lever d'un log stratigraphique simplifié).

PRÉ-REQUIS

Connaissances des matières STE des UE de la L1 SdT ou équivalent

SPÉCIFICITÉS

enseignement à 100% sur le terrain

COMPÉTENCES VISÉES

- acquerir et appliquer les techniques de terrain
- reconnaitre les roches et structures géologiques sur le terrain
- élaborer une carte géologique
- rédiger un rapport de terrain

MOTS-CLÉS

Géologie de Terrain ; Géologie générale, Pétrographie, Carte géologique, Géologie structurale, Sédimentologie, Paléoentologie

UE	REMISE À NIVEAU MATH-PHYS-CHEMIE POUR LES ST	3 ECTS	1er semestre
KSTB5ABU	TD : 26h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DADOU Isabelle
Email : isabelle.dadou-pinet@univ-tlse3.fr

MEHEUT Merlin
Email : merlin.meheut@get.omp.eu

UE	GÉOLOGIE STRUCTURALE	3 ECTS	1er semestre
KSTB5ACU	Cours : 12h , TD : 12h , TP : 4h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VANDERHAEGHE Olivier
Email : olivier.vanderhaeghe@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Savoir analyser les structures géologiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Introduction-Définitions : 1/ Géologie structurale, tectonique, géodynamique 2/ Déformation continue/discontinue, instantanée/finie, fragile/ductile 3/ Approches géométrique, cinématique, dynamique 4/ Relations contrainte/déforma déplacement/déformation
- Structures de déformation discontinue/fragile : 1/ Les conditions mécaniques de la fracturation des roches, 2/ Les joints et diaclases, 3/ Les failles
- Structures de déformation continue/fragile-ductile : 1/ Stylolithes ; 2/ Veines ; 3/ Plis et fractures
- Structure de déformation continue/ductile : 1/ Schistosité, linéation, foliation ; 2/ Boudins ; 3/ Bandes de cisaillements ; 4/ Mécanismes de déformation intracristalline

PRÉ-REQUIS

Bases de la mécanique des roches (S3) et de géologie générale (S2).

SPÉCIFICITÉS

Module nécessaire pour la Carte géologique (S4), la Tectonique (S5), Géodynamique et Cartographie (S6), ainsi que les TPT cartographie (S4), géotraverse (S6).

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre le lien entre structures et contraintes à l'origine de leur mise en place
Savoir décrire les structures avec un vocabulaire adapté
Savoir analyser la déformation d'un objet géologique
Savoir quantifirer la déformation
Savoir représenter des plis, failles, linéations sur une projection stéréographique ; savoir lire une projection stéréographique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Hakon - Structural Geology

MOTS-CLÉS

Plis ; Failles ; Cisaillement ; Contraintes ; Déformations ; Projection Stéréographique

UE	LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 1	3 ECTS	1er semestre
KSTB5ADU	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	MINÉRALOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AEU	Cours : 8h , TD : 2h , TP : 18h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Décrire et classifier les minéraux sur la base de la symétrie de leur réseau et de leur composition chimique. Pouvoir reconnaître les principaux minéraux (essentiellement les silicates et oxydes) sur la base de critères physiques (dureté, couleur, forme) et optiques (utilisation du microscope polarisant). Comprendre les règles régissant les substitutions et la chimie des solutions solides.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Le module de minéralogie présentera en détails les concepts de base utilisés dans la classification des minéraux. Il aura pour objectifs principaux de connaître la composition chimique et la structure des minéraux (8h). Un TD présentera la notion de formule structurale d'un minéral (2h) Une grande partie du module sera consacré à la reconnaissance macroscopique et microscopique des minéraux ; les étudiants seront initiés à l'utilisation du microscope optique polarisant et à l'identification des minéraux à partir de lames minces de roches (18h).

PRÉ-REQUIS

Ce module utilisera les concepts et objets abordés dans le module de cristallographie, en particulier les cours d'optique cristalline.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

Minéraux, réseaux cristallins, cristallochimie, optique cristalline, classification.

UE	REMISE À NIVEAU SCIENCES DE LA TERRE (Intro Sc de la Terre)	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AFU	TD : 26h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

VANDERHAEGHE Olivier
Email : olivier.vanderhaeghe@get.omp.eu

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Défis des Géosciences et enjeux de société : la transition énergétique et écologique
Roches et minéraux
Carte géologique mondiale
Structure et formation de la Terre
Lithosphère et tectonique des plaques
Tectonique des plaques et cycle des roches, dorsales, zones de subduction et de collision, rifts continentaux

COMPÉTENCES VISÉES

Connaissances des différentes thématiques et disciplines des Géosciences.
Aptitude à reconnaitre les différents types de roches
Connaissances en géophysique, sismologie, gravimétrie, magnétisme, géothermie
Connaissances en tectonique des plaques et cycle des roches

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Robert & Bousquet. Géosciences. Belin
Renard et al. : Elément de Géologie. Dunod
Caron et al. Comprendre et enseigner la planète Terre. Ophrys

MOTS-CLÉS

Roches, Minéraux, Structure de la Terre, Lithosphère, Relief terrestre, Tectonique des plaques, Cycle des roches, Pétrologie, Géophysique

UE	GÉOPHYSIQUE	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AGU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LENOIR-MAILLARD Agnès Louise
Email : Agnes.MAILLARD-LENOIR@Get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Connaître et comprendre les principales méthodes d'investigation géophysique de la planète Terre, à toutes les échelles d'observation, et de l'extérieur à l'intérieur.
Savoir interpréter des données géophysiques afin de comprendre le fonctionnement de la Terre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours :
- Propagation des ondes et sismologie : application à la connaissance des enveloppes terrestres.
- Gravimétrie/ isostasie (mobilité verticale de la lithosphère et géoide)
- Magnétisme (mobilité horizontale de la lithosphère et tectonique des plaques)
- Dynamique terrestre (mouvements globaux, thermicité et convection mantellique)
- Applications à la prospection terrestre : imagerie active (sismique réfraction et sismique réflexion) et passive (tomographies)

TD : Exercices portant sur les thèmes développés en cours : sismologie, isostasie et gravimétrie, altimétrie, magnétisme, sismique réfraction et réflexion, interprétation de profils sismiques (stratigraphie sismique)
Synthèse : utilisations de tous les outils géophysiques à l'étude de cas : applications aux grands domaines de la géodynamique.

PRÉ-REQUIS

Maitriser les outils mathématiques et physiques niveau L1.
Avoir acquis les connaissances des modules de Géosciences précédents (lycée, L1 et L2 SVT).

SPÉCIFICITÉS

-liens avec les autres UEs :
Ce module fournira les outils théoriques et pratiques permettant de faire le lien entre les observations et les modèles. L'objectif de cette UE est de donner aux étudiants une connaissance précise de la Terre afin d'en comprendre le fonctionnement, ce qui leur permettra de réinvestir et synthétiser leurs acquis dans tous les autres modules de Sciences de la Terre.
-Le contenu du module s'appuie sur le programme du CAPES SVT.

COMPÉTENCES VISÉES

Connaitre la structure et le fonctionnement de la Terre.
Connaitre les méthodes actuelles d'investigations de la terre.
Pouvoir évaluer les effets des phénomènes physiques par des calculs simples.
Savoir exploiter et analyser des documents géophysiques pour en tirer des informations synthétiques.

UE	TRANSFERTS CHIMIQUES EN ST	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AHU	Cours : 12h , TD : 16h	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

Les deux objectifs principaux sont : 1) d'aboutir à l'expression de l'énergie de Gibbs en fonction de la température, de la pression et de la composition chimique des phases en présence et 2) de caractériser les transferts chimiques en sciences de la Terre dans les conditions de surface (solubilité d'un minéral et spéciation aqueuse) et dans les conditions de profondeur (géo-thermo-barométrie).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Ce module présente les bases de la thermodynamique des équilibres chimiques :
1- paramètres et énergies, variation de l'énergie en fonction de la température et de la pression,
2- équilibres chimiques et énergie de la réaction,
3- spontanéité de la réaction et diagnostic sur la stabilité des réactifs ou produits,
4- notion d'activité et de constante d'équilibre.
Le but final est d'établir un diagnostic de stabilité des phases gazeuses, liquides et minérales en Sciences de la Terre et de prédire l'évolution des systèmes physico-chimiques en Sciences de la Terre.
Les exemples d'application concernent les conditions environnementales de surface (solubillité des minéraux, interaction eau/roche) et les conditions de profondeur (température et pression croissantes) et de stabilité de paragenèses minérales dans le métamorphisme.

PRÉ-REQUIS

Les enseignements de L1 SdT STE ou SVT-E ou tout enseignement scientifique qui a permis la validation d'une candidature en L3 RéoSTE.

COMPÉTENCES VISÉES

Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie dans le cadre des problématiques des sciences de la Terre.
Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
Développer une argumentation avec esprit critique.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Eléments de chimie physique, Peter William ATKINS, de Boeck Université, 1998, ISBN 2-7445-0010-0.

MOTS-CLÉS

thermodynamique, géochimie, stabilité, équilibre, solubilité d'un minéral et géo-thermo-barométrie.

UE	GÉOLOGIE SÉDIMENTAIRE	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AIU	Cours : 12h , TD : 4h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LEZIN Carine
Email : carine.lezin@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de ce module est (i) d'acquérir les notions de base de sédimentologie et de l'analyse des séries sédimentaires de l'échantillon à la formation, (ii) d'identifier les principaux minéraux et roches sédimentaires et de connaître les processus sédimentaires.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

CM :
- Altération : désagrégation mécanique, altération chimique, facteurs et agents qui interviennent dans l'altération, principales réactions de l'altération, produits de l'altération ;
- Erosion, transport : transport particulaire (transport par l'eau, par le vent et par la glace ; les écoulements et glissements gravitaires) et transport des solutions ;
- Les dépôts sédimentaires : modalités d'accumulation sédimentaires, différents types de sédiments et structures sédimentaires ;
- La diagenèse : grands mécanismes impliqués dans la diagenèse, processus et stades (la diagenèse précoce et la diagenèse d'enfouissement) ;
- Les différentes catégories de roches sédimentaires : modalités de formation et nomenclature descriptive.
- Lien entre sédimentation et environnement à travers quelques exemples.

TD : Illustrations du cours.
TP : Pétrographie des différentes roches sédimentaires, description et interprétation des structures sédimentaires et initiation à l'interprétation paléoenvironnementale.

PRÉ-REQUIS

UE de L1, Les enveloppes solides, Les enveloppes superficielles de la Terre, Chimie, Minéralogie-Pétrographie et paléontologie

COMPÉTENCES VISÉES

Savoir reconnaître et décrire les principlaes roches sédimentaires
Connaître les processus permettant la formation du sédiment et des roches sédimentaires

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

M. Renard et al. (2018) : Elément de Géologie, 16e édition du « Pomerol ». Dunod
H. Chamley, J.F Deconinck (2011) : Bases de Sédimentologie. Dunod
F. Boulvain (2010) : Pétrologie sédimentaire, des roches aux processus. Technosup, ellipses

MOTS-CLÉS

Pétrographie des roches sédimentaires, Altération, transport, sédimentation, diagenèse, roches sédimentaires

UE	LANGUE VIVANTE	3 ECTS	1er semestre
KSTB5AVU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=1963		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARANGER Guillaume
Email : guillaume.baranger@univ-tlse3.fr

DUTECH Anne
Email : anne.dutech-maillet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- Maîtriser au moins une langue étrangère et ses techniques d'expression en vue d'atteindre le niveau européen B2.
- consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales ;
- développer des compétences linguistiques et transversales permettant aux étudiants scientifiques de communiquer avec aisance dans les situations professionnelles et quotidiennes, de poursuivre des études scientifiques, d'obtenir un stage et un emploi, de faire face aux situations quotidiennes lors de voyages ou de séjours ;
- favoriser l'autonomie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Langue et actualité scientifiques et techniques
- Pratique des cinq compétences linguistiques.
- Compréhension de textes et documents oraux scientifiques. Repérage des caractéristiques de l'écrit et de l'oral, style et registre ;
- Pratique de la prise de parole en public sur un sujet spécialisé : faire une présentation professionnelle, donner un point de vue personnel, commenter et participer à une conversation sur des sujets d'actualité ou scientifiques ;
- Développement des compétences transversales : techniques d'analyse et de synthèse de documents spécialisés, stratégies de communication, prise de risque, esprit critique, autonomie, esprit d'équipe.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé deux UE de niveau 2 (LANG2) en anglais et/ou une autre langue (espagnol ou allemand).

SPÉCIFICITÉS

Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.
Des enseignements de remédiation « SOS English » (LANG-ANGdeb) sont proposés en complément des enseignements prévus dans la maquette des formations. Ce module est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est ouvert à tout étudiant volontaire, en priorité ceux testés A0 ou A1.

COMPÉTENCES VISÉES

Langue et actualité scientifiques et techniques
- Pratique des cinq compétences linguistiques.
- Compréhension de textes et documents oraux scientifiques. Repérage des caractéristiques de l'écrit et de l'oral, style et registre ;
- Pratique de la prise de parole en public sur un sujet spécialisé : faire une présentation professionnelle, donner un point de vue personnel, commenter et participer à une conversation sur des sujets d'actualité ou scientifiques ;
- Développement des compétences transversales : techniques d'analyse et de synthèse de documents spécialisés, stratégies de communication, prise de risque, esprit critique, autonomie, esprit d'équipe.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu.

MOTS-CLÉS
Langue scientifique et technique, langue à objectif professionnel

UE	CARTES GÉOLOGIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AAU	Cours : 2h , TD : 8h , TP : 18h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CHRISTOPHOUL Frederic
Email : frederic.christophoul@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cette UE est de familiariser les apprenants avec la lecture et l'interprétation du document de base en géosciences qu'est la carte géologique. Au terme de cet enseignement les apprenants sauront decrypter une carte géologique, pourront dresser une carte à partir de données ponctuelles et reconstituer l'histoire géologique d'une région aux travers de documents de type coupes géologique et schéma structuraux.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Les CM et TD seront axés sur la lecture de la topographie, les relations topographie géologie, la caractérisation de la géométrie des plans géologiques, la reconstruction de contours géologiques à partir de données ponctuelles (pendages réels et apparent en surface, données de forages etc...) et la représentation 3D des intersections entres plans géologiques et surface topographique.
Les TP seront consacrés à des études de cartes illustrant les relations géométriques entre les unités cartographique (concordance/discordance, plis et failles). Ces relations géométriques seront représentées sous la forme de coupes géologiques et de schémas structuraux dans le but de reconstituer l'histoire géologique de la région étudiée.
Les TD et les TP seront complétés par des exercices et mini-projets en ligne.

PRÉ-REQUIS

Notions de base de cartographie géologie abordées en L1 SdT (Géologie Générale et Géologie Générale TP/TD) et en L2 STE en Géologie Structurale.

SPÉCIFICITÉS

Les séances de TP se déroulent en salle U2-121.

COMPÉTENCES VISÉES

- Lire une carte géologique, sa légende et sa notice.
- Comprendre des relations géométriques entre unités cartographique en 3D.
- Produire des documents interprétatifs (coupes géologiques, schémas structuraux) de qualité professionnelle.
- Quantifier la géométrie de plans et lignes géologiques.
- Quantifier les caractéristiques des structures géologiques (plis et failles).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Sorel D., Vergely P. (2018) Atlas d'initiation aux cartes et coupes géologiques, Dunod
Bolton, T, (2009) Geological maps, their solution and interpretation, Cambridge University Press

MOTS-CLÉS

cartographie, géologie, relations géologie/topographie, coupe géologique, schéma structural, 2D, 3D

UE	GÉOLOGIE AVANCÉE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6ABU	TD : 25h	Enseignement en français	Travail personnel 50 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

NOIRIEL Catherine
Email : catherine.noiriel@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de l'UE est d'introduire des concepts et applications des différentes disciplines des géosciences qui ne sont pas traités dans les autres UEs du parcours.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

contenu varié autour des différents disciplines des géosciences

UE	BASES DE SIG	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Bases de SIG		
KSTX4AC1	Cours : 2h , TD : 3h , TP : 18h	Enseignement en français	Travail personnel 52 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

REGARD Vincent
Email : vincent.regard@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquisition de la compétence SIG générale avec spécialisation Sciences de la Terre.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Introduction aux SIG, notions de projection
- Introduction à QGIS
- Définition et utilisations de vecteurs : carte, table attributaire, mise en forme
- Définition et utilisations de rasters : MNT, image satellite
- Notions de télédétection
- Changements de projection
-
- Digitalisation de vecteurs
- Opération sur des vecteurs
- Extraction d'informations sur les vecteurs, notion de requête
- Importer des points, réaliser une interpolation
- Réaliser une carte comme produit fini : mettre un cadre, une échelle, une légende

PRÉ-REQUIS

Pas de prérequis.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement a travers l'utilisation du logiciel libre QGIS (https ://www.qgis.org/fr/site/)

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences SIG de base :
- savoir manipuler et créer des fichiers vecteur
- savoir manipuler et générer des fichiers raster (matrices)
- savoir réaliser une carte propre (contenant les données, un cadre avec coordonnées, une échelle, une légende)
- savoir intégrer des données externes (WMS)
- savoir faire des requêtes

Compétences un peu plus avancées :
- savoir reprojeter des données
- savoir manipuler des MNTs
- savoir manipuler des rasters multibandes (télédétection)
- comprendre les interpolations et savoir réaliser des interpolations basiques

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

http ://www.qgistutorials.com/fr/
http ://guillaume.doucet.free.fr/doc/aide_memoire_qgis_1.8.0_septembre_2013.pdf

MOTS-CLÉS

SIG ; vecteur ; raster ; géoréférencement ; données de terrain ; projection ; carte ; cartographie

UE	BASES DE SIG	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Bases de SIG (Projet)		
KSTX4AC2	Projet : 7,5h	Enseignement en français	Travail personnel 52 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

REGARD Vincent
Email : vincent.regard@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Etre autonome quant à la lecture des structures géologiques de base (fractures, failles, plis, déformation ductile).

PRÉ-REQUIS

Bases de la mécanique des roches (S3) et de géologie générale (S2).

SPÉCIFICITÉS

Module nécessaire pour la Carte géologique (S4), la Tectonique (S5), Géodynamique et Cartographie (S6), ainsi que les TPT cartographie (S4), géotraverse (S6).

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre les structures qui se développent en fonction du champ de contraintes.
Savoir diagnostiquer le tenseur de déformations à partir d'objets déformés
savoir quantifier la déformation.
Savoir lire et réaliser des projections stéréographiques de failles, plis, pendages

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

H. Fossen : Structural Geology

MOTS-CLÉS

Géologie structurale ; plis ; failles ; fractures et joints ; contraintes ; déformation ; déformation ductile ; cisaillement ; projection stéréographique

UE	PÉTROLOGIE GÉNÉRALE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6ADU	Cours : 10h , TD : 8h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DUCHENE Stephanie
Email : stephanie.duchene@univ-tlse3.fr

KACZMAREK Mary-Alix
Email : mary-alix.kaczmarek@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cette UE est de déterminer la minéralogie et la texture des roches magmatiques et métamorphiques, macroscopiquement et microscopiquement pour les classifier. Ceci permettra de détermination l'origine de la roche et de déduire son contexte de formation. Cette UE permet dØacquérir les bases pour pouvoir identifier les roches magmatiques et métamorphiques et savoir dans quel environnement géodynamique elle se sont formées.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

CM
-Classification des roches magmatiques
-Diagrammes de phases
-Edifices plutoniques et volcaniques et environnement géodynamique.
-Facteurs du métamorphisme et classification, et contexte tectonique.
TD
-Rappel sur les différentes classifications
-Diagrammes binaires (rappel) et ternaires
- Microstructure des roches métamorphiques
- Géotherme et fusion partielle
TP
-Texture et classification des roches magmatiques (plutoniques et volcaniques)
- Roche métamorphiques d'origine pélitique et basique

PRÉ-REQUIS

KSTA2AAU - Géologie générale ; KSTA2ABU - Géologie générale TD/TP ; KSTA3AEU - Minéralogie

UE	GÉOCHIMIE ENDOGÈNE ET GÉOCHRONOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AEU	Cours : 14h , TD : 12h , TP : 2h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DUCHENE Stephanie
Email : stephanie.duchene@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Il s'agit dans ce cours d'introduire les principales notions de géochimie élémentaire et isotopique appliquées à la compréhension des processus géodynamiques profonds. Plus précisément, il s'agira 1) de présenter les mécanismes de fractionnement élémentaire des éléments majeurs et traces entre les minéraux et les liquides magmatiques, et l'utilisation de la géochimie élémentaire pour comprendre les processus de formation et de différenciation des magmas et 2) de présenter l'application de la radioactivité naturelle des roches à la radiochronologie et au traçage isotopique des sources et processus magmatiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Géochimie élémentaire (4h CM, 4hTD) Les enseignements comprendront une introduction aux principes de l'utilisation des éléments majeurs et traces, et des applications à la compréhension des processus magmatiques (fusion partielle, cristallisation fractionnée, mélanges).
Géochimie isotopique (4h CM, 4h TD) Les enseignements comprendront une introduction à l'utilisation des isotopes radioactifs et radiogéniques en géochronologie et en traçage des sources et des processus géodynamiques profonds.
Applications à la dynamique et l'évolution des réservoirs planétaires (6h CM, 4hTD, 2hTP) Ces notions seront appliquées à la compréhension de la dynamique et de l'évolution des enveloppes planétaires : dynamique du manteau et transferts de matière dans les zones actives du globe (zones de subduction, de collision et d'accrétion océanique), différenciation et évolution de la croûte continentale, formation des ressources minérales.

PRÉ-REQUIS

Notions de pétrologie endogène. Notions de chimie élémentaire.

COMPÉTENCES VISÉES

- Connaître les notions essentielles de la géochimie élémentaire (familles géochimiques, notion de compatibilité / incompatibilité
- Savoir interpréter les données élémentaires en termes de classification des roches magmatiques
- Savoir interpréter les données majeurs et traces pour discuter des processus magmatiques (fusion partielle, mélanges ; cristallisation fractionnée)
- Savoir utiliser des données isotopiques pour calculer et interpréter un âge en domaine magmatique et métamorphique, avec les principaux systèmes radiochronométriques (U-Pb ; Rb/Sr ; Sm-Nd ; thermochronomètres).
- Savoir combiner les données élémentaires et isotopiques pour discuter l'évolution des principaux réservoirs géochimiques (grandes enveloppes terrestres, gisements) au cours de l'histoire de la Terre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Francis Albarède F (2001) La Géochimie. Collection Géosciences. Editions GB.
Alain Thomas, Albert Jambon (2009) Géochimie : Géodynamique et cycles, Dunod

MOTS-CLÉS

Géochimie, isotopes, géochronologie

UE	HYDROGÉOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Hydrogéologie		
KSTX6AF1	Cours : 10h , TD : 4h , TP : 6h	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ORGOGOZO Laurent
Email : Laurent.orgogozo@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cet enseignement est d'introduire la notion d'aquifère en tant qu'objet naturel et en tant qu'enjeu environnemental, sociétal et industriel.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La typologie des nappes d'eaux souterraines ainsi que leurs propriétés physiques, et chimiques seront présentés, en lien avec les questions associées à leur exploitation durable. La loi de Darcy, fondement de l'hydrogéoloie quantitative, sera énoncée et appliquée sur des cas simples. Finalement, les applications de l'hydrogéologie pour alimentation en eau, l'ingénierie environnemental et la géotechnique seront brièvement évoquées.Les enseignements théoriques seront mis en application à travers un projet d'étude hydrogéologique d'un site naturel protégé, qui fera l'objet de travaux de terrain dont les résultats seront exploités pour la production de cartographies hydrogéologiques interprétées en termes de suivi multi-annuel de l'état hydrogéologique du site étudié.

PRÉ-REQUIS

- Prérequis : connaissances géologiques de bases, outils physiques et mathématiques de bases, utilisation basique de SIG.

COMPÉTENCES VISÉES

Notions :- 5.2. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.- 5.3. Travailler en équipe et en réseau / en autonomie et responsabilité au service d'un projet.- 6.1. Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle micro, modéliser les phénomènes macro, relier un phénomène macro aux processus micro.
Applications :- 2.2. Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.- 2.3. Développer une argumentation avec esprit critique.- 3.1. Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.- 7.2. 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 Terre.- 8.1. Identifier et caractériser les objets géologiques à toutes échelles.- 8.2. Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.- 8.3. Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.- 8.4. Utiliser les appareillages scientifiques de terrain et de laboratoire - 8.5. Valider un modèle.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

De Marsily G., 2000, « L'eau » // Collin J.J., 2004, « Les eaux souterraines, Connaissance et gestion » // Géologues n° 193, déc. 2014 // http ://www.brgm.fr/activites/eau/eau

MOTS-CLÉS

Aquifèrte, nappe d'eau souterraine, ressources en eau

UE	HYDROGÉOLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
Sous UE	Hydrogéologie (Terrain)		
KSTX6AF2	Terrain : 2 demi-journées	Enseignement en français	Travail personnel 49 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ORGOGOZO Laurent
Email : Laurent.orgogozo@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cet enseignement est d'introduire la notion d'aquifère en tant qu'objet naturel et en tant qu'enjeu environnemental, sociétal et industriel.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La typologie des nappes d'eaux souterraines ainsi que leurs propriétés physiques, et chimiques seront présentés, en lien avec les questions associées à leur exploitation durable. La loi de Darcy, fondement de l'hydrogéoloie quantitative, sera énoncée et appliquée sur des cas simples. Finalement, les applications de l'hydrogéologie pour alimentation en eau, l'ingénierie environnemental et la géotechnique seront brièvement évoquées.Les enseignements théoriques seront mis en application à travers un projet d'étude hydrogéologique d'un site naturel protégé, qui fera l'objet de travaux de terrain dont les résultats seront exploités pour la production de cartographies hydrogéologiques interprétées en termes de suivi multi-annuel de l'état hydrogéologique du site étudié.

PRÉ-REQUIS

- Prérequis : connaissances géologiques de bases, outils physiques et mathématiques de bases, utilisation basique de SIG.

SPÉCIFICITÉS

Travaux pratiques de terrain à Clarens (65150)

COMPÉTENCES VISÉES

Notions :- 5.2. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.- 5.3. Travailler en équipe et en réseau / en autonomie et responsabilité au service d'un projet.- 6.1. Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle micro, modéliser les phénomènes macro, relier un phénomène macro aux processus micro.
Applications :- 2.2. Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.- 2.3. Développer une argumentation avec esprit critique.- 3.1. Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.- 7.2. 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 Terre.- 8.1. Identifier et caractériser les objets géologiques à toutes échelles.- 8.2. Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.- 8.3. Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.- 8.4. Utiliser les appareillages scientifiques de terrain et de laboratoire - 8.5. Valider un modèle.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

De Marsily G., 2000, « L'eau » // Collin J.J., 2004, « Les eaux souterraines, Connaissance et gestion » // Géologues n° 193, déc. 2014 // http ://www.brgm.fr/activites/eau/eau

MOTS-CLÉS

Aquifèrte, nappe d'eau souterraine, ressources en eau

UE	TECTONIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AGU	Cours : 20h , TD : 8h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DENELE Yoann
Email : yoann.denele@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir des notions de base pour décrire les structures et analyser les déformations géologiques.
Déterminer le lien entre la déformation et les forces (dynamique) ainsi que les déplacements (cinématiques) qui les ont créés, tout en intégrant une connaissance du comportement des matériaux (Rhéologie).
Interpréter les principales structures d'échelle régionale (rift, dorsales, chaînes de montagnes)

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Notion de tectonique.
- Les structures élémentaires en domaine cassant (failles, fentes de tension, fractures).
- Les structures élémentaires en domaine ductile (plis, plans de schistosités).
- Notions de déformations et contraintes.
- Rhéologie
- Déformation cassante (critère de rupture, cercle de Mohr, interprétation dynamique).
- Déformation cassante à l'échelle régionale (rifts continentaux, chaînes de collision).
- Déformation ductile multi-échelle.

TD

- Initiation aux projections stéréographiques.
- La rupture et le cercle de Mohr.
- Interprétation dynamique des failles.
- Interprétation dynamique des fentes de tension et des joints stylolithiques.

PRÉ-REQUIS

Géologie générale. Pétrologie endogène. Géologie sédimentaire.

COMPÉTENCES VISÉES

Savoir décrire et interpréter une structure géologique
Savoir déterminer l'état de déformation d'une structure (orientation des axes principaux et intensité)
Savoir interpréter dynamiquement (champ de contrainte) une structure géologique à différentes échelles
Savoir interpréter une structure en termes rhéologiques et appliquer les notions de résistance et de compétence
Savoir représenter un profil rhéologique d'échelle lithosphérique
Savoir déterminer la séquence de formation d'un système tectonique (rift, orogène)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fossen H. (2016). Structural geology. Cambridge University Press
Jolivet L. et Nataff H.C (1998). Géodynamique. Dunod.
Mercier J., Vergely P., Missenard, Y. (2011). Tectonique. Dunod.

MOTS-CLÉS

Plis, failles, foliation, déformation, contrainte, rhéologie, rupture, rift, chaîne de montagne.

UE	GÉOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT (GeoEnv)	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AHU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

LARTIGES Bruno
Email : bruno.lartiges@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Sensibiliser et éveiller les étudiants aux problèmes environnementaux liés aux activités humaines et aux solutions associées.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

La géologie de l'environnement s'intéresse aux applications pratiques de la géologie pour la résolution de problèmes environnementaux en relation directe avec les activités humaines. L'UE se propose d'illustrer différents aspects de cette géologie environnementale dans le contexte d'un changement climatique rapide : ressources en eau et alimentation des populations, enfouissement des déchets dangereux, séquestration du CO2, érosion et usage des sols, effet des grands barrages sur les flux de sédiments et la morphologie des deltas, inondations, subsidence, glissements de terrains en zone urbaine... L'UE mettra également l'accent sur la nécessité d'approches interdisciplinaires pour appréhender les problèmes posés.

PRÉ-REQUIS

Bases de géologie, de chimie et physique.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement principalement sous la forme de CM et de TD en présentiel. 4h sont prévus sous la forme de projet.

COMPÉTENCES VISÉES

2. Exploitation de données à des fins d'analyse
3. Expression et communication écrites et orales
7. Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires

MOTS-CLÉS

Environnement, Changement climatique, Géo-ingénierie

UE	TERRAIN : CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AIU	Terrain : 11,67 demi-journées	Enseignement en français	Travail personnel 40 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BRUSSET Stéphane
Email : stephane.brusset@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est d'observer et analyser des objets géoloqiques (roches et structures), les repérer dans l'espace afin de réaliser une carte géologique. Tirer, d'après l'interprétation de la carte, les informations clefs sur l'histoire tectonique et sédimentologique de la région étudiée. Faire le lien entre objets géologiques observés sur le terrain et processus géologiques à plus grande échelle

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Apprendre à lire des cartes topographiques à différentes échelles,
- Mesurer et reporter sur une carte topographique les mesures structurales, et leurs limites géométriques,
- Reconnaître le type de sédiments, et lever un log lithostratigraphique synthétique,
- Construction d'une carte géologique, construction de coupes géologiques
- Construire une base de données cohérente

PRÉ-REQUIS

Bases de géologie structurale, de sédimentologie et de cartographie

COMPÉTENCES VISÉES

lire des cartes topographiques
Mesurer et reporter sur une carte topographique les mesures structurales
Travailler en équipe

MOTS-CLÉS

Cartographie, coupes structurales, coupes sédimentologiques, synthèse de données géologiques

UE	LANGUE VIVANTE	3 ECTS	2nd semestre
KSTB6AVU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARANGER Guillaume
Email : guillaume.baranger@univ-tlse3.fr

DUTECH Anne
Email : anne.dutech-maillet@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Langue dans le secteur LANSAD : LANgue pour Spécialistes d'Autres Disciplines.
- Maîtriser au moins une langue étrangère et ses techniques d'expression en vue d'atteindre le niveau européen B2.
- consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales ;
- développer des compétences linguistiques et transversales permettant aux étudiants scientifiques de communiquer avec aisance dans les situations professionnelles et quotidiennes, de poursuivre des études scientifiques, d'obtenir un stage et un emploi, de faire face aux situations quotidiennes lors de voyages ou de séjours ;
- favoriser l'autonomie.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Langue et actualité scientifiques et techniques
- Pratique des cinq compétences linguistiques.
- Compréhension de textes et documents oraux scientifiques. Repérage des caractéristiques de l'écrit et de l'oral, style et registre ;
- Pratique de la prise de parole en public sur un sujet spécialisé : faire une présentation professionnelle, donner un point de vue personnel, commenter et participer à une conversation sur des sujets d'actualité ou scientifiques ;
- Développement des compétences transversales : techniques d'analyse et de synthèse de documents spécialisés, stratégies de communication, prise de risque, esprit critique, autonomie, esprit d'équipe.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé deux UE de niveau 2 (LANG2) en anglais et/ou une autre langue (espagnol ou allemand).

SPÉCIFICITÉS

Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.
Des enseignements de remédiation « SOS English » (LANG-ANGdeb) sont proposés en complément des enseignements prévus dans la maquette des formations. Ce module est une UE facultative qui ne délivre pas d'ECTS ; il est ouvert à tout étudiant volontaire, en priorité ceux testés A0 ou A1.

COMPÉTENCES VISÉES

- Compréhension de textes et documents oraux scientifiques. Repérage des caractéristiques de l'écrit et de l'oral, style et registre ;
- Pratique de la prise de parole en public sur un sujet spécialisé : faire une présentation professionnelle, donner un point de vue personnel, commenter et participer à une conversation sur des sujets d'actualité ou scientifiques ;
- Développement des compétences transversales : techniques d'analyse et de synthèse de documents spécialisés, stratégies de communication, prise de risque, esprit critique, autonomie, esprit d'équipe.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu.

MOTS-CLÉS

Langue scientifique et technique, langue à objectif professionnel, techniques de communication, professionalisation de l'enseignement

GLOSSAIRE

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