Université de Toulouse

Faculté sciences et ingénierie Université de Toulouse

PÉRIODE D'ACCRÉDITATION : 2022 / 2026

UNIVERSITE DE TOULOUSE

SYLLABUS LICENCE

Mention Sciences de la terre

L2 Sciences 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

2026 / 2027

12 NOVEMBRE 2026

SOMMAIRE

SCHÉMA MENTION 3

PRÉSENTATION 4

PRÉSENTATION DE LA MENTION 4

Mention Sciences de la terre 4

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L2 Sciences Terre et Environnement 4

RUBRIQUE CONTACTS 5

CONTACTS PARCOURS 5

CONTACTS MENTION 5

CONTACTS DÉPARTEMENT : FSI.BioGéo 5

Tableau Synthétique des UE de la formation 6

LISTE DES UE 9

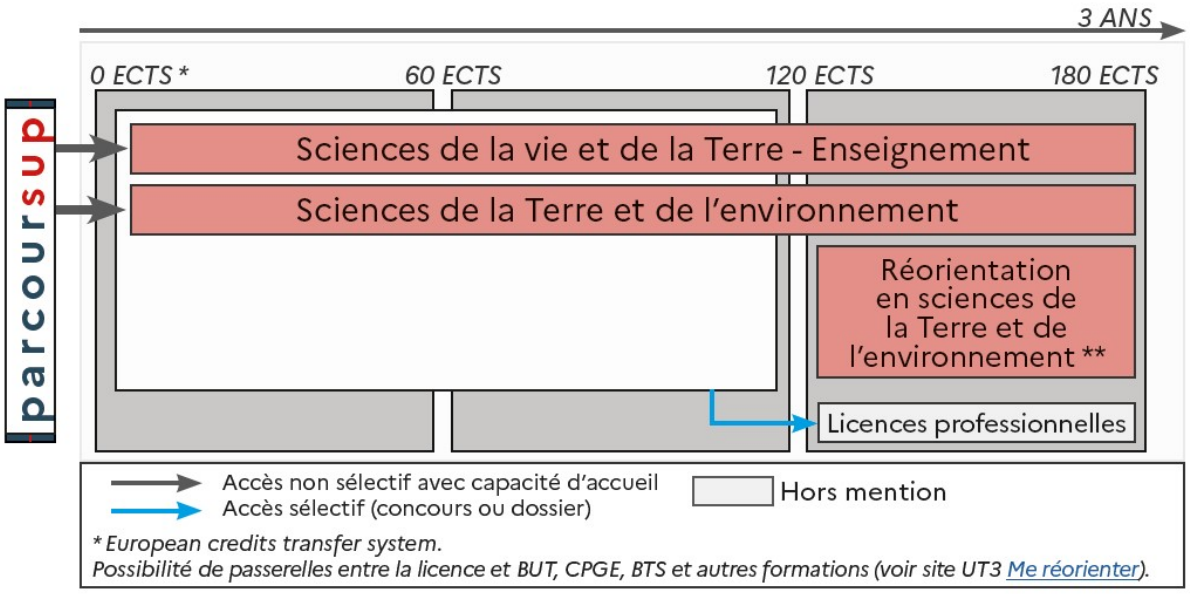
GLOSSAIRE 39

TERMES GÉNÉRAUX 39

TERMES ASSOCIÉS AUX DIPLOMES 39

TERMES ASSOCIÉS AUX ENSEIGNEMENTS 40

SCHÉMA MENTION



PRÉSENTATION DE LA MENTION

MENTION SCIENCES DE LA TERRE

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

PRÉSENTATION DE L'ANNÉE DE L2 SCIENCES TERRE ET ENVIRONNEMENT

RUBRIQUE CONTACTS

CONTACTS PARCOURS

RESPONSABLE L2 SCIENCES TERRE ET ENVIRONNEMENT

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

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

LORSIGNOL-DESMET Anne
Email : anne.lorsignol@inserm.fr

SECRETARIAT DU DÉPARTEMENT

PUSSAULT Elsa
Email : elsa.pussault@utoulouse.fr

TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES UE DE LA FORMATION

page	Code	Intitulé UE	semestre*	ECTS	Obligatoire Facultatif	Cours	TD	TP	Projet	Terrain*	Projet ne
Premier semestre											
10	KSTA3AAU	TP TERRAIN : INITIATION TERRAIN	I	3	O					9,67	
11	KSTA3ABU	MÉCANIQUE DES ROCHES (MécaRoc)	I	3	O	14	14				
12	KSTA3ACU	GÉOLOGIE STRUCTURALE	I	3	O	12	12	4			
13	KSTA3ADU	CRISTALLOGRAPHIE	I	3	O	12	16				
14	KSTA3AEU	MINERALOGIE	I	3	O	8	2	18			
15	KSTA3AFU	PALÉONTOLOGIE	I	3	O	16		12			
16	KSTA3AGU	BASE DE SÉDIMENTOLOGIE	I	3	O	16		12			
17	KSTA3AHU	TRANSFERTS CHIMIQUES EN ST	I	3	O	12	16				
18	KSTA3AIU	OUVERTURE VERS LE MONDE PROFESSIONNEL	I	3	O	10	10		16,5		
Choisir 1 UE parmi les 6 UE suivantes :											
23	KSTA3LRU	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	I	3	O		24				
24	KSTA3LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O						50
19	KSTA3LEU	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	I	3	O		24				
20	KSTA3LFU	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	I	3	O		24				
21	KSTA3LMU	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	I	3	O		24				
22	KSTA3LNU	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	I	3	O		24				
Second semestre											
25	KSTA4AAU	CARTES GÉOLOGIQUES	II	3	O	2	8	18			
26	KSTA4ABU	GÉOPHYSIQUE 1 : SISMOLOGIE ET SISMIQUE	II	3	O	14	14				
	KSTA4ACU	BASES DES SIG	II	3	O						
27	KSTX4AC1	Bases de SIG				2	3	18			
28	KSTX4AC2	Bases de SIG (Projet)							7,5		

* **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*	Projet ne
29	KSTA4ADU	PÉTROLOGIE GÉNÉRALE	II	3	O	10	8	10			
30	KSTA4AEU	PÉTROLOGIE MAGMATIQUE (PétroMag)	II	3	O	12	6	10			
31	KSTA4AFU	GÉOMORPHOLOGIE ET FORMATIONS SUPERFICIELLES (GEOMORPHO)	II	3	O	12	2	4		2	
32	KSTA4AGU	HYDROLOGIE	II	3	O	12	12			1	
33	KSTA4AHU	SÉDIMENTOLOGIE DES CARBONATES (Sedim Carbonates)	II	3	O	12	6	10			
34	KSTA4AIU	TERRAIN : CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE	II	3	O					11,67	
Choisir 1 UE parmi les 4 UE suivantes :											
37	KSTA4LSU	ANGLAIS : ETHICAL ISSUES (LANG2-ANGei)	II	3	O		24				
38	KSTA4LTU	ANGLAIS : TUTORAT CRL 2 (FSI.LVG-Langues)	II	3	O						50
35	KSTA4LGU	ESPAGNOL 2 (LANG2-ES2)	II	3	O		24				
36	KSTA4LOU	ALLEMAND 2 (FSI.LVG-Langues)	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
KSTA3AAU	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	MÉCANIQUE DES ROCHES (MécaRoc)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3ABU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=47		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BYSTRICKY Micha
Email : micha.bystricky@utoulouse.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de maîtriser les concepts de pression, contraintes et déformation, et de connaitre les principaux comportements mécaniques et modes de fracturation.
Cette UE apporte les bases indispensables pour suivre les enseignements ST de Géologie Structurale (S3), Géophysique 1 (S4) et Géophysique 2 (S5), Tectonique (S5), Géotechnique (S6) et Géodynamique et Cartographie intégrées (S6).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Notion de pression, pression lithostatique, isostasie.
- Contraintes : classes de forces, contraintes sur un plan, contraintes principales, tenseur des contraintes, cercle de Mohr.
- Déformation : déformation infinitésimale et déformation finie, tenseur des déformations, cisaillement simple et cisaillement pur.
- Principaux comportements mécaniques.
- Fracturation : fracturation à sec, fracturation hydraulique.
- Introduction à l'élasticité linéaire.
- Notionde rhéologie, viscosité.

PRÉ-REQUIS

UEs de mathématiques, physique et Outils de quantification de L1 SdT

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences associées à l'UE :
- Exploitation des données à des fins d'analyse
- Expression et communication écrites et orales
- Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
- Questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires
- Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Means W.D. (1976) Stress and strain. Springer-Verlag

MOTS-CLÉS

Tenseurs des contraintes et des déformations, élasticité, comportements mécaniques

UE	GÉOLOGIE STRUCTURALE	3 ECTS	1er semestre
KSTA3ACU	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	CRISTALLOGRAPHIE	3 ECTS	1er semestre
KSTA3ADU	Cours : 12h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

La minéralogie a pour objet l'étude des phases minérales, constituants homogènes des roches. Condition nécessaire à cette étude, les méthodes d'observation des phases minérales, tels l'étude macroscopique des cristaux, la mesure de leurs propriétés optiques, et la diffraction des rayons X seront décrites dans ce cours. La description de leurs structures microscopiques représentent un
autre axe de ce cours. Enfin, les principes physiques gouvernant la répartition des éléments chimiques dans ces structures (lois de substitution, solutions solides) sont également énoncés.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours : Notions de cristallographie ; Optique cristalline ; Diffraction des rayons X ; Cristallochimie ;
Travaux dirigés : Réseaux : calculs des distances, symétries, troncatures : indices de Miller ; Classes de symétries, forme des cristaux, repérage des éléments de symétries ; Optique cristalline ; Interprétation des diffractogrammes ; Utilisation des règles de Pauling.

PRÉ-REQUIS

Prérequis : UEs de Chimie, Physique, Mathématiques du S1, et Physique-Chimie du S2.

SPÉCIFICITÉS

Liens : UE de Minéralogie S3.

UE	MINERALOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSTA3AEU	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	PALÉONTOLOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSTA3AFU	Cours : 16h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DERA Guillaume
Email : guillaume.dera@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

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

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

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

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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

MOTS-CLÉS

Paléontologie, fossile, évolution, histoire de la Terre

UE	BASE DE SÉDIMENTOLOGIE	3 ECTS	1er semestre
KSTA3AGU	Cours : 16h , TP : 12h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

CALVES Gerome
Email : gerome.calves@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cette UE est de présenter des bases théoriques et pratiques de la géologie des dépôts sédimentaires. L'étudiant sera amené à comprendre, décrire et interpréter les facteurs à l'origine de la sédimentation et à la formation des sédiments et des roches sédimentaires (altération, production, transport, dépôt, diagenèse, figures sédimentaires...). Au terme de cet enseignement les étudiants sont introduits aux variations spatio-temporelles des systèmes sédimentaires et à l'identification des milieux de sédimentation à partir des sédiments et de leurs faciès.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Roches sédimentaires, paysage et temps (rappel)
- Pétrologie sédimentaire, les constituants des roches sédimentaires
- Typologies des roches sédimentaires, terrigènes, argiles, carbonatées et authigènes
- Processus et figures sédimentaires
- Bases de diagénèse
- Séquence sédimentaire
- Milieux de dépôts
- Méthodes d'échantillonnage et analytiques

PRÉ-REQUIS

Physique et chimie niveau baccalauréat S

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Chamley H., Deconinck J-F. (2011) Bases de sédimentologie. Edition Dunod.
Cojan I., Renard M. (2013) Sédimentologie. Edition Dunod

MOTS-CLÉS

Erosion, altération, transport, hydrodynamisme, granulométrie, structures sédimentaires, sédiments, diagenèse, roches sédimentaires, faciès, séquence

UE	TRANSFERTS CHIMIQUES EN ST	3 ECTS	1er semestre
KSTA3AHU	Cours : 12h , TD : 16h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

DESTRIGNEVILLE Christine
Email : christine.destrigneville-coulon@utoulouse.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	OUVERTURE VERS LE MONDE PROFESSIONNEL	3 ECTS	1er semestre
KSTA3AIU	Cours : 10h , TD : 10h , Projet : 16,5h	Enseignement en français	Travail personnel 55 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

RODDAZ Martin
Email : martin.roddaz@univ-tlse3.fr

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette unité d'enseignement vise à renforcer la connectivité entre les étudiants en formation et le monde professionnel. Cet enseignement fait en sorte que les étudiants rencontrent des professionnels exerçant dans le domaine des sciences de la terre. Cet échange favorisera la construction du projet professionnel de l'étudiant et contribuera à ce que l'étudiant choisisse le cursus adapté au débouché professionnel envisagé.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Des intervenants extérieurs sont invités à présenter leur métier exercé dans le domaine des sciences de la terre (hydrogéologie, gestion des pollutions, géologie etc...) ainsi que le cursus qu'ils ont suivi. En parallèle, un travail sera réalisé avec les étudiants afin qu'ils acquièrent des compétences nécessaires pour la rédaction de CV et de lettres de motivation, pour parler en public et réaliser des exposés assistés par ordinateur. Les étudiants seront invités à rencontrer un professionnel de leur choix et à travailler sur la restitution de cet entretien.
L'étudiant prendra conscience des débouchés possibles après un cursus en sciences de la terre. Les compétences acquises favoriseront la prise de contact et l'interaction avec le monde professionnel (recherche d'un stage ou d'un emploi) et seront des atouts lors de l'insertion des étudiants dans le monde professionnel.

PRÉ-REQUIS

Connaissances dans le domaine des sciences de la terre ; notions de travail en entreprise

MOTS-CLÉS

Formation ; monde professionnel ; débouché ; emploi ; CV ; lettre de motivation ; confiance en soi

UE	ESPAGNOL DEBUTANT (LANG2-ESdeb)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LEU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Découvrir les bases linguistiques de la langue espagnol.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Travail sur TD mutualisés avec des étudiants de tous niveaux en espagnol.
Travail sur des thématiques liées aux grandes questions scientifiques, accent mis sur l'acquisition de capacités transversales.
Acquisition des bases grammaticales permettant la poursuite ultérieure de la pratique de la langue.

PRÉ-REQUIS

Pas de pré-requis particulier si ce n'est l'autonomie et la capacité à fournir beaucoup de travail personnel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

espagnol - débutant - mutualisé

UE	ESPAGNOL 1 (LANG2-ES1)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LFU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Consolider les acquis linguistiques du lycée en termes de maîtrise de la langue générale. Découvrir et s'approprier progressivement la langue espagnole de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière de communication, d'argumentation et de collaboration favorisant les mobilités (études, formations, travail) en pays hispanophones.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières. Révisions et consolidation des bases permettant une bonne maîtrise de l'espagnol général. Travail sur des supports favorisant une familiarisation progressive avec la langue de spécialité pour les sciences.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres impairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

espagnol - consolidation
semestres impairs

UE	ALLEMAND DEBUTANT (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LMU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Découvrir les bases linguistiques de la langue allemande.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD mutualisés avec des étudiants de tous niveaux en allemand. Travail sur des thématiques liées aux grandes questions scientifiques.

PRÉ-REQUIS

Pas de pré-requis particulier si ce n'est l'autonomie et la capacité à fournir beaucoup de travail personnel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

Allemand - débutant - mutualisé

UE	ALLEMAND 1 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LNU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Consolider les acquis linguistiques du lycée en termes de maîtrise de la langue générale. Découvrir et s'approprier progressivement la langue allemande de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière de communication, d'argumentation et de collaboration favorisant les mobilités (études, formations, travail) en pays germanophones.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières. Révisions et consolidation des bases permettant une bonne maîtrise de l'allemand général. Travail sur des supports favorisant une familiarisation progressive avec la langue de spécialité pour les sciences.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres impairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

allemand - consolidation - semestres impairs

UE	ANGLAIS : SCIENCES IN FICTION (LANG2-ANGsif)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LRU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARTHET CHAMPION Marie
Email : marie.barthet@univ-tlse3.fr

BOTTRIELL Stéphanie
Email : sbottriell@gmail.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

-consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales,-acquérir une aisance écrite et orale dans la langue de communication,
-défendre un point de vue, argumenter, débattre
- Compétences transversales (soft skills) travaillées : l'esprit critique, la capacité à communiquer (à l'oral notamment), la capacité à collaborer, lacréativité, la capacité à interagir dans un environnement interculturel

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

-pratique de la langue générale,-pratique de la langue pour les sciences,-pratique de la langue pour la communication.-pratique du débat en langue étrangère
-Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé un des deux modules de L1S2 ("History of Science" ou "Guided Independent Study" en Licence SdV-SdT) ou avoir obtenu une Validation d'Acquis..

SPÉCIFICITÉS

En complément de ce module, les étudiants qui le souhaitent sont invités à suivre les enseignements de remédiation « SOS English ». Une priorité sera donnée aux étudiants de niveau A0 et A1.

COMPÉTENCES VISÉES

Se servir aisément d'une langue vivante autre que le français : compréhension et expression écrites et orales :

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Des références bibliographiques seront données dans le cadre du module. Les outils suivants, à titre d'exemple, pourront être utilisés : howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu., youglish...

MOTS-CLÉS

Questions éthiques - débattre - argumenter - défendre un point de vue - comparer - illustrer - Exposer- Présenter- Intéragir - Mobilité - Sciences - Langues

UE	ANGLAIS : TUTORAT CRL 1 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	1er semestre
KSTA3LTU	Projet ne : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir de nombreuses compétences transversales, passer de la position d'apprenant à celle de tuteur-ice au Centre de Ressources en Langues (CRL).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1°) vous former à l'animation d'ateliers grâce à des ressources en ligne et des réunions avec les responsables du Centre de Ressources en Langues et via le blog Øle coin des tuteursØ 2°) animer des ateliers de pratique de la langue et faire des permanences au Centre de Ressources en Langues pour conseiller les étudiants 3°) Animer des sorties pour les étudiant-e-s étrangers-ères Autres activités potentielles en fonction du profil de l'étudiant-e et des besoins du CRL :conception de ressources, aide avec la conception de listes de vocabulaire scientifique pour la plateforme Check Your Smile en anglais, en FLE ou dans une autre langue étrangère.

PRÉ-REQUIS

avoir passé le test ELAO et obtenu le niveau C1 ou C2 en anglais et avoir validé l'UE de niveau 1 Guided Independent Study

SPÉCIFICITÉS

Cette U.E. engage l'étudiant-e de travailler sur des projets en collaboration avec l'équipe du CRL et en autonomie.

COMPÉTENCES VISÉES

- Se mettre dans une logique de projet personnel et le faire évoluer.- Appréhender l'exposition de soi, l'épreuve ou la confrontation comme un élément de construction personnelle.- Percevoir les attentes et les besoins des personnes à qui on apporte un service.- Comprendre la structuration et le fonctionnement d'une organisation, de ses instances.- savoir effectuer une réflexion sur les compétences acquises

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

https://lecoindestuteurs.wordpress.com/

MOTS-CLÉS

Tutorat ; langues étrangères ; autonomie

UE	CARTES GÉOLOGIQUES	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AAU	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	GÉOPHYSIQUE 1 : SISMOLOGIE ET SISMIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4ABU	Cours : 14h , TD : 14h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objet de cette UE est de donner aux étudiants une connaissance précise des données de sismologie et sismique pour comprendre le fonctionnement global de la Terre et d'intégrer le modèle de la tectonique des plaques, et de leur fournir les outils théoriques et pratiques permettant de faire le lien entre les modèles et les observations.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- **Equation d'ondes :** relation aux contraintes/ déformations (loi de Hooke, élasticité). Relation vitesse/paramètres physiques.
- **Source sismique et sismo-tectonique :** mécanismes au foyer, moment, magnitude, intensité
- **Les différents types d'onde** : onde de volume, ondes de surface, polarisation des ondes
- **Géométrie des rais** : lois de Snell-Descartes, tracés de rai, paramètre de rai.
- **Structure globale de la terre : 1-imagerie passive** : Réseaux d'observation passifs, séismes enregistrement des ondes, hodochrones, localisation des épicentres, les principales discontinuités, **2-imagerie active** : Prospection en sismique réfraction et sismique réflexion, enregistrements, méthodes, interprétation de profils sismiques
- **Imagerie et études de cas** : Exercices d'applications sur chaque partie du cours et études de synthèse autour d'exemples régionaux.

PRÉ-REQUIS

Contenu des UEs de L1 et L2 en lien avec les outils mathématiques et physiques et leurs application en géosciences

COMPÉTENCES VISÉES

Comprendre la genèse des ondes, leur propagation et leur analyse.
Comprendre les méthodes géophysiques utilisant les ondes sismiques.
Savoir lire les données sismologiques et sismiques et savoir les utiliser pour comprendre la structure de la Terre à différentes échelles.

MOTS-CLÉS

Ondes sismiques ; source sismique ; propagation des ondes ; imagerie ; structure de la terre

UE	BASES DES 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 DES 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
KSTA4ADU	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	PÉTROLOGIE MAGMATIQUE (PétroMag)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AEU	Cours : 12h , TD : 6h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h
UE(s) prérequises	KSTA2AAU - GÉOLOGIE GÉNÉRALE KSTA2ABU - GÉOLOGIE GÉNÉRALE TD/TP KSTA3AEU - MINERALOGIE KSTA4ADU - PÉTROLOGIE GÉNÉRALE		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BERGER Julien
Email : julien.berger@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Déterminer les sources des magmas et les conditions de fusion partielle du manteau et des croûtes. Quantifier la cristallisation fractionnée sur base numérique ou des diagrammes de phases. Déterminer les conditions de stockage et la modalité de la remontée des magmas en connaissant leurs propriétés physiques. Déterminer l'environnement géodynamique de formation des magmas sur base du traitement qualitatatif et quantitatif de données pétro-chimiques.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

CM : 1 : nature du manteau et origine des magmas basaltiques ; 2 : anatexie et formation des granites ; 3 : Différenciation magmatique 4 : comportement des éléments en trace dans les magmas ; 5 : contextes tectoniques du magmatisme I (divergence et intraplaque) ; 6 : contextes tectoniques du magmatisme I (convergence).
TD : 1 : Différenciation - éléments majeurs ; 2 : différenciation et fusion - éléments en trace ; 3 : exploitation de données pétrologiques et géochimiques.
TP 1 : interprétation des textures ; 2 : ophiolites (manteau et basaltes) ; 3 : granitoïdes ; 4 : série calco-alcaline ; 5 : série alcaline.

PRÉ-REQUIS

Classifications des roches magmatiques et métamorphiques, minéralogie des silicates, structure et composition de la Terre.

COMPÉTENCES VISÉES

-Savoir interpréter l'origine des magmas
-Lier géodynamique et magmatisme
-Savoir calculer des processus de différenciation et de fusion
-Déterminer et interpréter des échantillons de roche magmatique
-Pouvoir décrire et interpréter une série magmatique

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Gill R. (2010) Igneous rocks and processes : A practical guide. Wiley-Blackwell
Winter J.D. (2009) Principles of Igneous and Metamorphic Geology, Edition Prentice Hall

MOTS-CLÉS

Fusion, cristallisation, différentiation, magmas, géochimie

UE	GÉOMORPHOLOGIE ET FORMATIONS SUPERFICIELLES (GEOMORPHO)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AFU	Cours : 12h , TD : 2h , TP : 4h , Terrain : 2 demi-journées	Enseignement en français	Travail personnel 51 h
UE(s) prérequises	KSTA1ADU - LES ENVELOPPES SOLIDES KSTA1AEU - LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 1 KSTA1AIU - LECTURE DES PAYSAGES ET GRANDS ENVIRONNEMENTS KSTA2AAU - GÉOLOGIE GÉNÉRALE KSTA2ACU - LES ENVELOPPES SUPERFICIELLES DE LA TERRE 2		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BONNET Stephane
Email : stephane.bonnet@get.omp.eu

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cet enseignement vise à acquérir la base des connaissances et compétences nécessaires à l'anayse qualitative des paysages et des reliefs continentaux en fonction des contextes tectoniques, climatiques et géologiques. La formation concernera principalement les domaines continentaux fluviatiles et glaciaires, ainsi que les domaines côtiers, les processus d'érosion et de transport associés et les formations superficielles qui en découlent. L'eneignement visera également à sensibiliser aux risques (glissements de terrain, mouvements du sol et du sous-sol, crues, débacles glaciaires, GLOF, etc) et ressources naturelles (sables et granulats, Cuivre supergène, latérites, etc) associés à l'évolution des reliefs.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

I - Les grands ensembles géomorphologiques en fonction des contextes tectoniques, climatiques et géologiques (lithologiques). Ia-Distribution globale. Ib-Les paysages de la France métropolitaine
II- Elements constitutifs des reliefs des domaines fluviatiles et glaciaires, processus d'érosion/transport et formations superficielles associés
III- Géomorphologie côtière
IV- Géomorphologie appliquée : risques et ressources
Méthodes (TP et TD) : Analyse géomorphologique à partir de cartes, imagerie aérienne et satellite et Modèles Numériques de Terrain

COMPÉTENCES VISÉES

- Analyser un paysage et reconnaitre ses principaux éléments constitutifs à partir de documents (cartes, photos aériennes et satellites), supports numériques (Modèles NUmériques de Terrain) et observations de terrain.
- Reconnaitre et représenter cartographiquement les principales Formations Superficielles (allotérites, isaltérites, alluvions, colluvions, etc), être capable de les replacer dans un contexte évolutif et d'évaluer leur signification morphoclimatique

MOTS-CLÉS

Topographie, Paysages, Erosion, Transport sédimentaire

UE	HYDROLOGIE	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AGU	Cours : 12h , TD : 12h , Terrain : 1 demi-journée	Enseignement en français	Travail personnel 48 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

L'objectif de cette UE est de sensibiliser les étudiants au fonctionnement hydrologique à l'échelle du bassin versant, et de comprendre les enjeux liées à l'eau

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

On s'intéressera dans cette UE à la composante de surface des hydrosytèmes (cours d'eau, plans d'eau, zones humides) à l'interface entre l'atmosphère, le sol et le sous-sol, en étudiant en détails le fonctionnement hydrologique du bassin versant.
L'UE est focalisée le fonctionnement hydrologique du bassin versant, au travers d'une étude détaillée de ses divers composantes :
Précipitations
Interception et évapo-transpiration
Ecoulements et infiltration
Lors du TP de terrain, les étudiants réaliseront des prélévements d'eau et mesureront des débits dans des cours d'eau dans l'objectif de gestion d'un plan d'eau.

PRÉ-REQUIS

UE L1 Les enveloppes superficielles de la terre

COMPÉTENCES VISÉES

Décrire et quantifier les composantes du cycle de l'eau
Etablir un bilan hydrologique et hydrique
Appréhender la gestion des crues et des étiages
Réaliser et interpréter des jaugeages en rivière

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Musy A., Higy C., Reynard E. (2014) Hydrologie 1. Une science de la nature. Presses polytechniques et universitaires romandes, 2ème édition

MOTS-CLÉS

Hydrologie, cycle de l'eau, bassin versant, fonction de transfert, écoulements à surface libre, hydrogramme, ressource en eau, qualité des eaux

UE	SÉDIMENTOLOGIE DES CARBONATES (Sedim Carbonates)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AHU	Cours : 12h , TD : 6h , TP : 10h	Enseignement en français	Travail personnel 47 h
UE(s) prérequises	KSTA3AGU - BASE DE SÉDIMENTOLOGIE		
URL	https://moodle.univ-tlse3.fr/course/view.php?id=7290		

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Le but de cette UE est d'acquérir des connaissances dans la pétrographie des faciès carbonatés, les facteurs qui contrôlent la précipitation et bioprécipitation des carbonates et les environnements de dépôts.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

Cours (6h) :
1. Généralités sur la sédimentation carbonatée (Précipitation chimique et biochimique, nomenclature descriptive et classifications)
2. La sédimentation carbonatée en milieu marin peu profond
3. La sédimentation carbonatée récifale
4. La sédimentation carbonatée en milieu marin profond et en contexte hydrothermal
5. La sédimentation carbonatée en milieu continental
6. La diagenèse des carbonates

TD (6h) :
Description faciologique en utilisant les classifications, reconstitutions paléoenvironnementales et diagenèse des carbonates
TP (10h) :
Critères et méthodes de reconnaissance macroscopique et microscopique des principaux minéraux carbonatées
Description macroscopique des principales roches carbonatées
Description microscopique des principaux faciès carbonatés replacés dans le contexte paléooenvironnemental

PRÉ-REQUIS

UEs de Géologie générale, Base de sédimentologie et Paléontologie

COMPÉTENCES VISÉES

Savoir identifier et décrire les principales roches carbonatées
Connaître les principaux processus de formation des sédiments et des roches carbonatées
Savoir replacer les principaux faciès carbonatés dans les environnements de sédimentation

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

E. Flügel, 2004. Microfacies of carbonate rocks. Analysis, interpretation and application. Springer-Verlag, 976 pages. - La Bible !I. Cojan & M. Renard, 2013. Sédimentologie. Dunod, 512 pages.

MOTS-CLÉS

Roches carbonatées, faciès, classifications de Folk et Dunham, Environnements de dépôts, diagenèse

UE	TERRAIN : CARTOGRAPHIE GÉOLOGIQUE	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4AIU	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	ESPAGNOL 2 (LANG2-ES2)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4LGU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondir les acquis linguistiques et la maîtrise de la langue de spécialité. Permettre l'acquisition de compétences transversales favorisant l'autonomie,la créativité et l'interaction

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières pour approfondir la maîtrise de l'espagnol général et pour approfondir la connaissance de la langue de spécialité pour les sciences. Mises en situation favorisant la capacité à évoluer dans un environnement professionnel hispanophone.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais ou accord préalable du responsable de filière. Enseignement disponible seulement aux semestres pairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

Espagnol-approfondissement-semestres pairs

UE	ALLEMAND 2 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4LOU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

ALAEZ GALAN Monica
Email : monica.alaez-galan@iut-tlse3.fr

MARCO MORENO Andrea
Email : andrea.marco-moreno@univ-tlse3.fr

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Approfondir les acquis linguistiques et la maîtrise de la langue allemande de spécialité pour les sciences. Développer des compétences transversales, notamment en matière d'autonomie, de créativité et d'interaction.

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

TD permettant de travailler les différentes activités langagières avec des supports permettant d'approfondir la maîtrise de la langue de spécialité pour les sciences. Mises en situation favorisant l'autonomie, les projets, la compréhension des enjeux de l'interculturalité et la capacité à travailler dans un environnement germanophone.

PRÉ-REQUIS

Niveau B2 minimum en anglais, ou accord préalable du responsable de filière.

SPÉCIFICITÉS

Enseignement disponible seulement aux semestres pairsallemand
approfondissement
semestres pairs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les documents et les conseils bibliographiques seront directement donnés en cours par l'enseignant.

MOTS-CLÉS

allemand - approfondissement
semestres pairs

UE	ANGLAIS : ETHICAL ISSUES (LANG2-ANGei)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4LSU	TD : 24h	Enseignement en français	Travail personnel 51 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

BARTHET CHAMPION Marie
Email : marie.barthet@univ-tlse3.fr

BOTTRIELL Stéphanie
Email : sbottriell@gmail.com

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- consolider et approfondir les connaissances grammaticales et lexicales,
- acquérir une aisance écrite et orale dans la langue de communication,-défendre un point de vue, argumenter, débattre
- Compétences transversales (soft skills) travaillées : l'esprit critique, la capacité à communiquer (à l'oral notamment), la capacité à collaborer, la créativité, la capacité à interagir dans un environnement interculturel

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

- Pratique de la langue générale,-pratique de la langue pour les sciences,-pratique de la langue pour la communication.
- Pratique du débat en langue étrangère
- Divers ateliers sont proposés au Centre de Ressources en Langues pour une pratique des langues complémentaire aux enseignements de langues.

PRÉ-REQUIS

Avoir validé un des deux modules de L1S2 ("History of Science" ou "Guided Independent Study" en LSdV-SdT) ou avoir obtenu une Validation d'Acquis.

SPÉCIFICITÉS

En complément de ce module, les étudiants qui le souhaitent sont invités à suivre les enseignements de remédiation « SOS English ». Une priorité sera donnée aux étudiants de niveau A0 et A1.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Des références bibliographiques seront données dans le cadre de chaque module.Les outils suivants, à titre d'exemple, pourront être utilisés : howjsay.com, granddictionnaire.com, linguee.fr, iate.europa.eu., youglish...

MOTS-CLÉS

Questions éthiques - débattre - argumenter - défendre un point de vue - comparer - illustrer - Exposer- Présenter- Intéragir - mobilité - Sciences - Langues

UE	ANGLAIS : TUTORAT CRL 2 (FSI.LVG-Langues)	3 ECTS	2nd semestre
KSTA4LTU	Projet ne : 50h	Enseignement en français	Travail personnel 75 h

[Retour liste des UE]

ENSEIGNANT(E) RESPONSABLE

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

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

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Acquérir de nombreuses compétences transversales, passer de la position d'apprenant à celle de tuteur-ice au Centre de Ressources en Langues (CRL).

DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES ENSEIGNEMENTS

1°) vous former à l'animation d'ateliers grâce à des ressources en ligne et des réunions avec les responsables du Centre de Ressources en Langues et via le blog Øle coin des tuteursØ 2°) animer des ateliers de pratique de la langue et faire des permanences au Centre de Ressources en Langues pour conseiller les étudiants 3°) Animer des sorties pour les étudiant-e-s étrangers-ères Autres activités potentielles en fonction du profil de l'étudiant-e et des besoins du CRL :conception de ressources, aide avec la conception de listes de vocabulaire scientifique pour la plateforme Check Your Smile en anglais, en FLE ou dans une autre langue étrangère.

PRÉ-REQUIS

avoir passé le test ELAO et obtenu le niveau C1 ou C2 en anglais et avoir validé l'UE de niveau 1 Guided Independent Study

SPÉCIFICITÉS

Cette U.E. engage l'étudiant-e de travailler sur des projets en collaboration avec l'équipe du CRL et en autonomie.

COMPÉTENCES VISÉES

- Se mettre dans une logique de projet personnel et le faire évoluer.- Appréhender l'exposition de soi, l'épreuve ou la confrontation comme un élément de construction personnelle.- Percevoir les attentes et les besoins des personnes à qui on apporte un service.- Comprendre la structuration et le fonctionnement d'une organisation, de ses instances.- savoir effectuer une réflexion sur les compétences acquises

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

https://lecoindestuteurs.wordpress.com/

MOTS-CLÉS

Tutorat ; langues étrangères ; autonomie

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
de Toulouse