UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

L2/L3 - Géosciences

Licence Sciences de la Terre

Durée
3 années, 6 semestres

Langues d'enseignement
Français

Présentation

Le parcours «Géosciences» de la licence Sciences de la Terre (ST) est une formation en trois ans préparant à la poursuite d'études dans les masters de Sciences de la Terre (toutes spécialisations), dont le master Géosciences Appliquées à l'Ingénierie de l'Aménagement (GAIA) de l'Université Savoie Mont Blanc (USMB), ainsi qu'aux licences professionnelles dans le secteur des Géosciences.

Elle forme les étudiants au spectre très large des métiers liés aux Sciences de la Terre, en équilibrant les enseignements pratiques, de terrain, sur projet, ainsi que théoriques. Elle vise à développer une connaissance fondamentale des processus et des structures du sol et du sous-sol, à l'échelle globale de la Terre, comme à l'échelle régionale ou locale, en particulier en lien avec les Alpes.

La spécialisation en géosciences, progressive sur les trois années, concerne les différentes disciplines en Terre Solide, et s'appuie sur les compétences, les plateformes techniques et les recherches de deux laboratoires (EDYTEM et ISTerre) reconnus internationalement dans le domaine.

Les effectifs (entre 30 et 40 étudiants en 1ère année de licence) permettent un enseignement en petits groupes, et un suivi personnalisé par l'équipe enseignante. La 1ère année est commune aux licences Sciences de la Terre (ST) et Sciences de la Vie (SV), mais intègre des enseignements d'option destinés spécifiquement aux étudiants de Licence ST.

La licence ST propose également à ces étudiants un «Cursus Master en Ingénierie : géosciences, géologie du génie civil, géotechnique» accessible sur candidature, dès la L1.

Objectifs

Les objectifs pédagogiques sont :

* Identifier (observation, imagerie) et comprendre les structures géologiques superficielles et profondes, à l'échelle de la Terre globale et à l'échelle locale.
* Reconnaître et caractériser les matériaux géologiques, leur formation et leur histoire, en lien avec le contexte in situ.
* Comprendre les phénomènes physico-chimiques et les processus naturels ayant lieu dans le sous-sol et à sa surface (érosion, mouvements tectoniques, instabilités gravitaires, écoulements, etc).
* Savoir lire et concevoir des cartes géologiques.
* Connaître le contexte géologique aux échelles locales (Alpes, France) et les problématiques spécifiques à ces contextes.
* Observer, mesurer, analyser les grandeurs environnementales, grâce à une formation aux méthodes instrumentales de terrain et de laboratoire, de traitement statistique, et en informatique.
* Connaître et comprendre les grands enjeux environnementaux actuels, dont : reconnaissance, accès et gestion des ressources naturelles (eau, hydrocarbures, minerais) ; prévision, protection et médiation des risques naturels (mouvements de terrain, séismes, crues) ;

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

évolution climatologique passée et actuelle, et les impacts environnementaux.
* Communiquer à l'oral et à l'écrit, en français et en anglais.
* Savoir travailler en groupe autant qu'en autonomie, savoir faire preuve d'esprit critique, savoir analyser et évaluer un argumentaire scientifique.

Dimension internationale

Plusieurs programmes d'échanges sont proposés aux étudiants:

* en Europe : programme ERASMUS+ (Norvège, Allemagne, Espagne, Italie, Islande, Portugal, Roumanie)
* au Canada : programmes ORA (Ontario, 12 universités au choix) et BCI (Québec, 9 universités membres)
* aux États-Unis : programme ISEP (122 universités américaines sont membres)

Des accords bilatéraux sont également signés avec des universités étrangères hors Europe (Russie, Brésil).

Le semestre 6 est un semestre proposé aux étudiants anglophones dans le cadre du programme ISEP.

Une majorité des enseignements est donc donnée en anglais. http://www.scem.univ-smb.fr/images/Portamont/BSc_Geology-SceM.pdf

L'enseignement de l'anglais est obligatoire à tous les semestres de la licence.

Chaque année une formation à la préparation du TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) est organisée pour les étudiants désirant poursuivre leurs études dans certaines universités.

Les atouts de la formation

La formation bénéficie d'un cadre géologique et environnemental exceptionnel (Alpes), et s'appuie fortement sur des excursions et des stages de terrain (1 semaine en L2, 2x1 semaines en L3) dans la région, permettant la mise en pratique des savoirs ainsi que le développement d'un savoir-faire observationnel primordial en géologie.

La multi-disciplinarité requiert l'épanouissement de compétences en physique, chimie, mathématiques et calcul numérique ; les approches sont à la fois pratiques (terrain, laboratoire), théoriques, et sur projets. La formation s'appuie sur deux laboratoires CNRS en Sciences de la Terre (ISTerre, EDYTEM) traitant une large gamme de problèmes actuels aussi bien sur les enveloppes superficielles que profondes. Les promotions sont de taille modeste, permettant une dynamique collective ente étudiants, et un suivi facilité pour les enseignants.

Organisation

Effectifs attendus

Capacité d'accueil : 40 étudiants

Date de début de la formation : Première quinzaine de septembre

Date de fin de la formation : Fin juin

Admission

A qui s'adresse la formation ?

Bacheliers ayant une spécialité scientifique (SVT, physique-chimie, mathématiques).

Spécialités/options de bac recommandées et/ou utiles pour l'accès à toutes les mentions de licence de l'UFR Sciences et Montagne

Conditions d'admission

La première année de Licence est accessible aux candidats titulaires du Baccalauréat ou d'un diplôme accepté en équivalence (capacité en droit, DAEU,…). Elle est également

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

accessible aux candidats étrangers domiciliés hors UE (procédure de la demande d'admission préalable).

La deuxième année et la troisième année sont accessibles aux étudiants titulaires de 60 ou 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation d'acquis selon les conditions déterminées par l'université.

Attendus de la formation

* Bonne maîtrise des bases scientifiques (Physique, Chimie, Mathématiques), et goût affirmé pour les Sciences de la Terre.
* Bonnes capacités observationnelles et expérimentales.
* Eveil scientifique et curiosité.
* Bonne maîtrise du français, en particulier écrit.
* Maîtrise correcte de l'anglais.
* Capacité au travail en groupe et en autonomie, et faculté à développer un apprentissage via la lecture d'ouvrages ou de sites pertinents .
* Capacité d'attention, d'écoute, d'investissement et de dynamisme pour l'apprentissage des sciences.

Et après

Poursuite d'études

Tous Masters pluridisciplinaires en science de la Vie et de la Terre (SVT) et de l'Environnement. Possibilité d'accès à certains masters disciplinaires de Biologie et de Géologie.

Deuxième année d'études de Santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) pour les étudiants ayant suivi le module santé pendant leur licence et sous condition de classement.

Métiers visés et insertion professionnelle

Les secteurs d'activité concernent toutes les activités professionnelles en lien avec l'exploration, la gestion, la valorisation, l'exploitation et l'aménagement du sous-sol.

Les métiers visés sont :

* Géologue d'exploration et d'exploitation
* Géotechnicien, Géotechnicienne
* Géophysicien, Géophysicienne
* Géochimiste
* Géomodeleur, Géomodeleuse
* Hydrogéologue
* Les métiers de la recherche et de l'enseignement.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

David Marsan

+33 4 79 75 87 44

David.Marsan@univ-savoie.fr

Scolarité administrative Bourget

04 79 75 81 58

Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

Etablissements partenaires

ISTerre (Institut des Sciences de la Terre)

https://www.isterre.fr/

Laboratoires partenaires

EDYTEM (Environnements, Dynamiques, Territoires, Montagnes)

https://edytem.cnrs.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Campus

Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

Programme

Organisation

Télécharger le fichier «Enseignements parcours Géosciences.pdf» (352.8 Ko)

L2 - Géosciences

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF301 Modélisation physique en Sciences de la Terre	UE				6
Physique	MODL	9h	10,5h	12h	
Calcul informatique	MODL	4,5h		15h	
UAF302 Géologie 3D	UE				6
Géologie du quaternaire	MODL	6h	6h	16h	
Géologie structurale 2	MODL	7,5h	9h	15h	
UAF303 Processus magmatiques et métamorphiques	UE				6
Processus magmatiques et métamorphiques	MODL	18h	15h	21h	
UAF304 Géochimie et spatialisation	UE				6
Géochimie interne	MODL	12h	15h		
Photogrammétrie	MODL	6h	3h		
Système d'information géographique (SIG)	MODL	1,5h		18h	
UAM305 UA Modulaire	UE				6
Anglais	MODL		19,5h		
Enjeux en géosciences	MODL	3h	15h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Cycle Conférences 3	MODL				
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	MODL		4,5h		
Manifestation du magnétisme	MODL	3h	6h		
Changement climatique - Impact et solutions 2	MODL	3h	6h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF401 Géodynamique externe	UE				6
Géodynamique externe	MODL	21h	9h	21h	
UAF402 Terre : structure et dynamique	UE				6

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

Terre : structure et dynamique	MODL				
Terre : stucture et dynamique - CM ST	CM	10,5h			
Terre : stucture et dynamique - CM ST-SV	CM	12h			
Terre : stucture et dynamique - TD ST	TD		10,5h		
Terre : stucture et dynamique - TD ST-SV	TD				
Terre : stucture et dynamique - TP ST	TP			7,5h	
UAF403 Mathématiques – TPE	UE				6
Mathématiques pour les ST	MODL	10,5h	13,5h	13,5h	
Projets personnels encadrés	MODL				
UAF404 Terrain, SIG	UE				6
Terrain	MODL			40h	
Système d'Information Géographique (SIG) 2	MODL	10h	4,5h	7,5h	
UAM405 UA Modulaire	UE				6
Anglais	MODL		19,5h		
Choix d'études et de métiers	MODL		9h		
Techniques de communication orale	MODL		9h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Histoire des sciences 2	MODL		9h		
Culture Scientifique et Esprit critique	MODL		9h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 2	MODL		4,5h		
Les coulisses du Musée des Beaux Arts	MODL		9h		
Cycle conférences 4	MODL				
Logique	MODL		9h		
Savons : Chimie et environnement	MODL		9h		
Egalités Femme-Homme	MODL		9h		
Initiation vulgarisation et médiation scientifique	MODL		9h		

L3 - Géosciences

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF501 Hydrologie et hydrogéologie	UE				6
Hydrologie et hydrogéologie	MODL	18h	10,5h	25,5h	
UAF502 Evolution des chaînes de montagnes : les Alpes	UE				6
Evolution des chaînes de montagnes : les Alpes	MODL	7,5h	10,5h	40h	
UAI503 Géomécanique et traitement de données	UE				6
Géomécanique	MODL	9h	13,5h	6h	
Traitement de données	MODL	7,5h	13,5h	12h	
UAI504 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)	CHOIX				
UAI504 Pédologie, Paléontologie	UE				6

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023

Base de sciences des sols	MODL	9h	6h	8h	
Paléontologie	MODL	7,5h	7,5h	12h	
UAI504 Chimie de l'environnement	UE				6
Chimie de l'environnement 1	MODL	15h	4,5h	8h	
Chimie de l'environnement 2	MODL		12h	12h	
UAM505 UA Modulaire	UE				6
Anglais	MODL		19,5h		
Projet	MODL	1,5h	4,5h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		
Manifestation du magnétisme	MODL	3h	6h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	MODL		4,5h		
Changement climatique - Impact et solutions 2	MODL	3h	6h		
Cycle de conférence 5	MODL				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF601 Risques géologiques	UE				6
Risques géologiques	MODL	25,5h	25,5h	8h	
UAF602 Géologie de la France et Tectonique	UE				6
Géologie de la France	MODL	9h	22,5h		
Tectonique	MODL	12h	18h		
UAF603 Terrain	UE				6
Terrain	MODL			54h	
UAI604 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)	CHOIX				
UAI604 Ressources et prospection	UE				6
Ressources minérales et pétrolières	MODL	24h		16,5h	
Ressources minérales	MATIERE	15h		4,5h	
Ressources pétrolières	MATIERE	9h		4,5h	
Gravimétrie	MODL	6h	7,5h	10,5h	
UAI604 Enjeux de la transition écologique	UE				6
Enjeux de la transition écologique	MODL				
Enjeux de la transition écologique CM	CM	30h			
Enjeux de la transition écologique TP1	TP			6h	
Enjeux de la transition écologique TP2	TP			18h	
UAM605 UA Modulaire : Introduction to research	UE				6
Introduction to research (projet)	MODL		33h		

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 octobre 2023