

Information générale

Objectifs	La Licence SVT comprends plusieurs parcours, en fonction des objectifs disciplinaires et professionnels de l'étudiant dont un parcours Sciences de la Terre et de l'Univers (STU), dans lequel toutes les disciplines des géosciences sont enseignées (géophysique, pétrologie, tectonique, sédimentologie, hydrogéologie, etc.). Ce parcours, qui allie enseignement pratique (en laboratoire comme sur le terrain) et théorique permet aux étudiants d'acquérir les bases nécessaires pour poursuivre en Master de Sciences de la Terre ou d'Environnement, dans des domaines fondamentaux ou plus appliqués. Les étudiants suivant ce parcours pourront par la suite s'insérer professionnellement, par exemple, dans les secteurs de la cartographie et de la gestion de l'environnement, l'aménagement du territoire, la géophysique fondamentale ou appliquée, la planétologie, la géodynamique ou encore l'industrie minière, la géotechnique, l'hydrogéologie, etc., et ce en fonction de la spécialité de Master choisie.
Responsable(s)	GUIVEL CHRISTELE
Mention(s) incluant ce parcours	licence Sciences de la vie et de la Terre
Lieu d'enseignement	
Langues / mobilité internationale	
Stage / alternance	
Poursuite d'études / débouchés	
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	Voir le document sur Madoc : "Règles particulières de contrôle des connaissances et des aptitudes de l'Université de Nantes - Licence de l'UFR des Sciences et des Techniques"

Programme

1 ^{er} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : UEF (25 ECTS)								
Géophysique appliquée 1	X31G010	5	23.33	0	14.67	4	4.2	46.2
Climatologie actuelle et passée	X31G020	5	31.33	0	0	10.67	4.2	46.2
Tectonique globale et géologie de la France	X31G030	5	22.67	0	0	19.33	4.2	46.2
Pétrologie magmatique et métamorphique 2	X31G040	5	13.33	0	23.34	5.33	4.2	46.2
EC2- Terrain en pétrologie 2	X31G041		0	0	18	0	0	18
EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2	X31G042		13.33	0	5.34	5.33	4.2	28.2
Anglais pour la communication scientifique (SVT)	X31A020	3	0	0	16	0	1.6	17.6
Ouverture professionnelle - SVT	X31T020	2	0	0	16	0	1.6	17.6
Groupe d'UE : UEC A (5 ECTS) choix parmi les blocs de type BLOC1								
Ressources en eau	X31G050	2	9	0	6	6	2.1	23.1
Ressources en eau (sortie)	X31G051		0	0	6	0	0	6
Ressources en eau (salle)	X31G052		9	0	0	6	2.1	17.1
Hydrogéologie	X31G060	3	15	0	0	6	2.1	23.1
Groupe d'UE : UEC B (5 ECTS) choix parmi les blocs de type BLOC1								
Mécanique des fluides	X31P100	5	14	0	14	12	4	44
Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)								
Stage libre	X31T200	0	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus (30 ECTS)								
Mobilité internationale sortante Erasmus S5	X31ERAS	30	0	0	0	0	0	0
	Total	30					24.20	266.20

2 ^{ème} SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CI	TD	TP	Distanciel	Total
Groupe d'UE : UEF (30 ECTS)								
Géophysique appliquée 2	X32G010	5	0	0	36	6	4.2	46.2
Terrain en Géophysique Appliquée 2	X32G011		0	0	36	0	0	36
Géophysique appliquée 2	X32G012		0	0	0	6	4.2	10.2
Energie et Ressources	X32G020	5	28	0	8.67	5.33	4.2	46.2
Thermodynamique chimique	X32G030	3	9	0	12	0	2.1	23.1
Tectonophysique	X32G040	5	16	0	6	20	4.2	46.2
EC1-Tectonophysique	X32G041		16	0	0	20	4.2	40.2
EC2-Terrain en tectonophysique	X32G042		0	0	6	0	0	6
Synthèse géologique régionale	X32G050	7	4	0	42	17	6.3	69.3
Synthèse géologique régionale	X32G051		4	0	0	17	2.1	23.1
Terrain Synthèse Géologique	X32G052		0	0	42	0	4.2	46.2
Stage SVT-STU	X32G070	3	0	0	0	0	0	0
Anglais professionnel SVT	X32A020	2	0	0	16	0	1.6	17.6
Groupe d'UE : UEL (0 ECTS)								
Stage libre	X32T200	0	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus (30 ECTS)								
Mobilité internationale sortante Erasmus S6	X32ERAS	30	0	0	0	0	0	0
	Total	30					22.60	248.60

Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année

Parcours : L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU

Année universitaire 2021-2022

Responsable(s) : GUIVEL CHRISTELE

REGIME ORDINAIRE

					PREMIERE SESSION							DEUXIEME SESSION							TOTAL	
					Contrôle continu			Examen				Contrôle continu			Examen				Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.			écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée		
Groupe d'UE : UEF																				
5	X31G010	Géophysique appliquée 1	N	obligatoire	5							2.5					2.5		5	5
5	X31G020	Climatologie actuelle et passée	N	obligatoire	5							2.5			2.5				5	5
5	X31G030	Tectonique globale et géologie de la France	N	obligatoire	5							2.5			2.5				5	5
5	X31G040	Pétrologie magmatique et métamorphique 2	N	obligatoire																5
5	X31G041	EC2- Terrain en pétrologie 2																	0	
5	X31G042	EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2			5							2.5			2.5				5	
5	X31A020	Anglais pour la communication scientifique (SVT)	N	obligatoire	1.5		1.5								3				3	3
5	X31T020	Ouverture professionnelle - SVT	N	obligatoire	0.8		1.2					0.8		1.2					2	2
Groupe d'UE : UEC A																				
5	X31G050	Ressources en eau	N	optionnelle																2
5	X31G051	Ressources en eau (sortie)																	0	
5	X31G052	Ressources en eau (salle)			2							1			1				2	
5	X31G060	Hydrogéologie	N	optionnelle	3							1.5			1.5				3	3
Groupe d'UE : UEC B																				
5	X31P100	Mécanique des fluides	N	optionnelle	3	2							2		3				5	5
Groupe d'UE : UEL																				
5	X31T200	Stage libre	O	optionnelle															0	0
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus																				
5	X31ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S5	O	obligatoire															30	30
Groupe d'UE : UEF																				
6	X32G010	Géophysique appliquée 2	N	obligatoire																5
6	X32G011	Terrain en Géophysique Appliquée 2																	0	
6	X32G012	Géophysique appliquée 2			5										5				5	
6	X32G020	Energie et Ressources	N	obligatoire	5							2.5			2.5				5	5
6	X32G030	Thermodynamique chimique	N	obligatoire	3							1.5			1.5				3	3
6	X32G040	Tectonophysique	N	obligatoire																5
6	X32G041	EC1-Tectonophysique			4							2			2				4	

6	X32G042	EC2-Terrain en tectonophysique			1													1		
6	X32G050	Synthèse géologique régionale	N	obligatoire															7	
6	X32G051	Synthèse géologique régionale			5.25		1.75									3.5		7		
6	X32G052	Terrain Synthèse Géologique																0		
6	X32G070	Stage SVT-STU	N	obligatoire	1.5		1.5								1.5			3	3	
6	X32A020	Anglais professionnel SVT	N	obligatoire	1.2		0.8										2	2	2	
Groupe d'UE : UEL																				
6	X32T200	Stage libre	O	optionnelle														0	0	
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus																				
6	X32ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S6	O	obligatoire														30	30	
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

DISPENSE D'ASSIDUITE

				PREMIERE SESSION								DEUXIEME SESSION								TOTAL	
				Contrôle continu			Examen					Contrôle continu			Examen					Coeff.	ECTS
CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée				
Groupe d'UE : UEF																					
5	X31G010	Géophysique appliquée 1	N	obligatoire				5								5		5	5		
5	X31G020	Climatologie actuelle et passée	N	obligatoire				5						5					5	5	
5	X31G030	Tectonique globale et géologie de la France	N	obligatoire				5						5					5	5	
5	X31G040	Pétrologie magmatique et métamorphique 2	N	obligatoire																5	
5	X31G041	EC2- Terrain en pétrologie 2																	0		
5	X31G042	EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2						5						5					5		
5	X31A020	Anglais pour la communication scientifique (SVT)	N	obligatoire				1.5		1.5				3					3	3	
5	X31T020	Ouverture professionnelle - SVT	N	obligatoire	0.8					1.2				0.8				1.2		2	2
Groupe d'UE : UEC A																					
5	X31G050	Ressources en eau	N	optionnelle																2	
5	X31G051	Ressources en eau (sortie)																		0	
5	X31G052	Ressources en eau (salle)								2								2		2	
5	X31G060	Hydrogéologie	N	optionnelle				3						3					3	3	
Groupe d'UE : UEC B																					
5	X31P100	Mécanique des fluides	N	optionnelle		2		3						2				3		5	5
Groupe d'UE : UEL																					
5	X31T200	Stage libre	O	optionnelle																0	0
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus																					
5	X31ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S5	O	obligatoire																30	30
Groupe d'UE : UEF																					
6	X32G010	Géophysique appliquée 2	N	obligatoire																5	
6	X32G011	Terrain en Géophysique Appliquée 2																		0	
6	X32G012	Géophysique appliquée 2						5								5				5	
6	X32G020	Energie et Ressources	N	obligatoire				5								5				5	5
6	X32G030	Thermodynamique chimique	N	obligatoire				3						3						3	3
6	X32G040	Tectonophysique	N	obligatoire																	5
6	X32G041	EC1-Tectonophysique						4						4						4	
6	X32G042	EC2-Terrain en tectonophysique			1						1									1	
6	X32G050	Synthèse géologique régionale	N	obligatoire																	7
6	X32G051	Synthèse géologique régionale			5.25			1.75						3.5				3.5		7	
6	X32G052	Terrain Synthèse Géologique																		0	
6	X32G070	Stage SVT-STU	N	obligatoire	1.5			1.5					1.5			1.5				3	3
6	X32A020	Anglais professionnel SVT	N	obligatoire				1		1								2		2	2

Groupe d'UE : UEL																				
6	X32T200	Stage libre	O	optionnelle														0	0	
Groupe d'UE : ou Mobilité internationale sortante Erasmus																				
6	X32ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S6	O	obligatoire														30	30	
																		TOTAL	60	60

A la seconde session, les notes de contrôle continu correspondent à un report des notes de CC de la première session.

Description des UE

X31G010	Géophysique appliquée 1
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	MOCQUET ANTOINE
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 23.33h TD : 14.67h CI : 0h TP : 4h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Outils de calcul pour les Géosciences Géophysique fondamentale 1 et 2
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Géophysique appliquée 1 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir démontrer les équations nécessaires à l'interprétation des données géophysiques de terrain • Savoir quantifier les paramètres descriptifs la nature des sols et des roches en profondeur à partir d'un jeu de données géophysiques
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Topographie et nivellement - Gravimétrie: Calcul d'anomalies gravimétriques, anomalies isostatiques - Magnétisme : Théorie, rappels d'aimantation et de champ induit, développement des équations décrivant des anomalies dipolaires, principes d'analyse, réduction au pôle TD1 : Interprétation de profils magnétiques TD2 : Analyse de carte magnétique - Méthodes électriques : Bases théoriques et généralités, Sondages électriques, Trainés électriques - Géo-radar - Électromagnétisme : relations avec les bases théoriques précédentes, équations de Maxwell - Instrumentation, principes d'acquisition et de traitement des données - Méthodes sismiques : Rappels théoriques, Dispositifs d'acquisition, traitement et analyse des données, Prospection sismique en réfraction, Prospection sismique en réflexion Conclusion: Synthèse de l'ensemble des méthodes, Différences et similarités des techniques sismiques et géo-radar, Principes d'écriture d'un rapport professionnel
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X31G020	Climatologie actuelle et passée
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	ELLIOT MARY
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 31.33h TD : 0h CI : 0h TP : 10.67h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	

UE pré-requis(s)	S3 Sédimentologie et Paléoenvironnement S2 Paléontologie et Paléoenvironnement S1 Sciences de la Terre ou Sciences de l'Univers
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Climatologie actuelle et passée 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Compréhension du système climatique de la Terre à travers la description du climat actuel et de reconstructions paléoclimatiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaîtra les processus physique a la surface de la Terre. - connaîtra les changements climatique passées et des forçages des changements climatique. - connaîtra en géochimie isotopique et les applications dans les études environnementales. - connaîtra la structure et la composition de l'atmosphère et des océans. - aura appris les concepts fondamentaux permettant d'expliquer les grandes circulations dans l'atmosphère et les océans. - identifiera les différents mécanismes de forçage climatique ainsi que les échelles de temps associées - sera initié à l'utilisation d'un diagramme aérologique - sera capable d'établir un bilan radiatif planétaire - calculera les vitesses de vents dans le cadre de circulations cycloniques ou anticycloniques
Contenu	<p>Cette UE porte sur l'étude des climats actuel et passé, l'enseignement portera sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamique des enveloppes externes : Atmosphère: Composition et structure de l'atmosphère, Bilan radiatif, Dynamique de l'atmosphère (cellules de convection, effet de la rotation, ondes baroclines, mousson, cyclone) Océans: Composition et structure des océans, Mise en mouvement par le vent (couche limite d'Ekman, gyres), Circulation thermohaline. - Etude des couplages Océans/Atmosphère : les auto-oscillations (ex. d'ENSO et NAO) - Les forçages et amplificateurs du climat : les différentes échelles de temps - Les proxys utilisés en paléoclimatologie : les isotopes stables (oxygène, carbone) : - Les méthodes de datations en paléoclimatologie (14C et U/th) - La variabilité climatique du quaternaire : la variation de l'insolation (Milankovitch, paleo-moussons), le dernier maximum glaciaire, les evenements de Dansgaard-Oeschger et évènements de Heinrich les derniers 1000 ans, paleo-ENSO.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X31G030	Tectonique globale et géologie de la France
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	BOURGEOIS OLIVIER
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 22.67h TD : 0h CI : 0h TP : 19.33h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Sciences de la Terre ou Sciences de l'Univers (S1) - Géologie (S2) - Cartographie (S2) - Cartographie Géologique (S3) - Cartographie Géologique de Terrain (S4) - Tectonique (S4) - Tectonophysique (S5)

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Tectonique globale et géologie de la France 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - Synthétiser les processus superficiels et profonds qui interviennent dans les différents contextes géodynamiques. - Intégrer les différents contextes géodynamiques dans le cadre de la Tectonique des Plaques. - Illustrer les principaux contextes géodynamiques à partir d'exemples pris dans le Monde. - Replacer les principales provinces géologiques de France et d'Europe de l'Ouest dans leur contexte géodynamique et leur histoire. - Collecter, s'approprier et synthétiser des informations bibliographiques.
Contenu	<p>Cette UE donne un aperçu de l'ensemble des outils et des concepts nécessaires à la compréhension de la tectonique globale, avec des exemples particuliers pris sur le territoire français. La nature et l'évolution de la lithosphère sont présentées, en partie sous forme d'exposés, dans le cadre de la théorie de la tectonique des plaques et illustrés par des exemples régionaux.</p> <p><i>Rappels sur la stratification rhéologique et compositionnelle de la Terre</i> : Croûte - manteau - noyau, lithosphère - asthénosphère, stratification rhéologique de la lithosphère.</p> <p><i>Cinématique des plaques</i> : Diagramme des vitesses de plaques. Stabilité des points triples. Cinématique sur la sphère, pôles d'Euler.</p> <p><i>Les grandes structures géodynamiques</i> : Rifts continentaux. Marges passives. Dorsales océaniques. Zones de subduction. Transformantes. Chaînes de montagnes. Panaches. Déformation intraplaque.</p> <p><i>Géologie de la France</i> : Les grandes provinces géologiques françaises et européennes. L'histoire hercynienne. L'histoire alpine.</p> <p><i>Exposés</i> : Les étudiants réalisent une synthèse bibliographique et un exposé sur un processus géodynamique ou un exemple régional.</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X31G040	Pétrologie magmatique et métamorphique 2
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE MONNIER CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 13.33h TD : 23.34h CI : 0h TP : 5.33h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Minéralogie et pétrologie endogène Pétrologie magmatique et métamorphique 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	EC2- Terrain en pétrologie 2 0% EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2 100%
Obtention de l'UE	L'EC de terrain sera évalué en même temps que l'EC Pétrologie magmatique et métamorphique 2. Les DA seront convoqués pour les sorties de terrain.
Programme	
Liste des matières	<ul style="list-style-type: none"> - EC2- Terrain en pétrologie 2 (X31G041) - EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2 (X31G042)

X31G041	EC2- Terrain en pétrologie 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	MONNIER CHRISTOPHE GIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL : 18h Répartition : CM : 0h TD : 18h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Observer, décrire des objets géologiques sur le terrain et comprendre leurs relations géométriques. Replacer une série métamorphique et/ou magmatique dans son contexte géologique régional. Reporter clairement ses observations de terrain dans un carnet afin de les exploiter.
Contenu	Stage de terrain de trois jours dans une ancienne chaîne de montagne. Mise en situation des étudiants sur le terrain afin de renforcer leurs capacités à comprendre, analyser, synthétiser les informations et concepts acquis en cours, travaux dirigés et travaux pratiques dans le domaine de la pétrologie endogène.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X31G042	EC1-Pétrologie magmatique et métamorphique 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	MONNIER CHRISTOPHE GIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL : 28.2h Répartition : CM : 13.33h TD : 5.34h CI : 0h TP : 5.33h EAD : 4.2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier un minéral à partir de sa composition chimique en éléments majeurs • Exploiter des observations pétrologiques et des données géochimiques simples afin de discuter de l'origine des principales séries magmatiques • Reconstruire un chemin P-T à partir de l'étude macroscopique et microscopique d'une roche métamorphique • Replacer une roche métamorphique dans son contexte géologique régional • Reporter clairement ses observations de terrain dans un carnet afin de les exploiter
Contenu	<p>1) Magmatisme et contextes géodynamiques À l'aide d'exemples choisis pour illustrer chaque contexte géodynamique, l'analyse des compositions minéralogiques, en éléments majeurs et traces des roches magmatiques cogénétiques permettra de proposer un modèle de genèse des magmas propre à chaque contexte.</p> <p>2) Métamorphisme et contexte géodynamique Cours : Rappels sur la construction d'un trajet PTt et son interprétation. Métamorphisme et contexte géodynamique (expansion, subduction, obduction, collision, post-collision) Travaux Pratiques : séries de lame illustrant les principaux contextes géodynamiques (gradients dalradien et franciscain), métamorphisme de contact</p>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X31A020	Anglais pour la communication scientifique (SVT)
Lieu d'enseignement	UFR Sciences
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	LE RESTE CECILE MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 17.6h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 1.6h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie Écologie _BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais pour la communication scientifique (SVT) 100%
Obtention de l'UE	The module will be assessed through continuous assessment (100%). You will be assessed <i>indirectly</i> on everything you do in class, and <i>directly</i> on <ul style="list-style-type: none"> • an in-class test • your project work
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de : <ol style="list-style-type: none"> 1. répondre à des questions de compréhension sur un texte rédigé en anglais universitaire, que ce soit dans son domaine de spécialité ou dans un autre domaine, dans un esprit similaire à ce qui est proposé à l'épreuve de compréhension écrite de la certification IELTS Academic English. 2. présenter à l'oral un texte issu de la presse scientifique générale dans son domaine de spécialité, replacer l'article dans son contexte et expliquer les enjeux de la recherche ou de la thématique abordée dans cet article. 3. présenter son travail dans un anglais clair et phonologiquement approprié, en utilisant des outils de présentation adaptés et en communiquant avec un degré d'aisance et de spontanéité qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif, sans recours excessif aux notes.
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Développement du vocabulaire scientifique général 2. Développement du vocabulaire scientifique de spécialité 3. Analyse de textes scientifiques 4. Développement de la capacité à adapter son discours à différentes situations de communication scientifique 4. Analyse de documents audio ou vidéo 5. Pratique de l'oral en contexte 6. Sensibilisation au système phonologique de l'anglais pour améliorer la prise de parole des étudiant-e-s
Méthodes d'enseignement	Mixte
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	Aucun ouvrage obligatoire

X31T020	Ouverture professionnelle - SVT
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	PERCEVAUX MARIE-CHRISTINE
Volume horaire total	TOTAL : 17.6h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 1.6h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	L'UE 'Découverte et connaissance du monde du travail - Communication professionnelle' est en continuité de l'UE 'Projet Professionnel de l'Etudiant', en permettant à l'étudiant de mettre à jour ses compétences et de poursuivre sa réflexion sur son projet professionnel, initiées en Licence 2. Les étudiants arrivant d'autres facultés et n'ayant pas bénéficié d'un enseignement en lien avec la construction de leur projet professionnel auront un accompagnement spécifique pour avoir tous les éléments nécessaires à la réflexion.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie Écologie _BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement
Evaluation	

Pondération pour chaque matière	Ouverture professionnelle - SVT 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Projet Professionnel : recherche de stage et poursuite d'études</p> <p>A l'issue de cette UE, l'étudiant saura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimiser sa méthodologie de recherche de stage - décrypter une offre de stage - réactualiser ses compétences et remettre son CV à jour - le fonctionnement des réseaux sociaux professionnels et créer son profil - utiliser les services de l'université pour ses recherches de stage ou d'emploi. <p>Découverte et connaissance du monde du travail</p> <p>A l'issue de cette UE, l'étudiant aura :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travaillé en équipe sur les différentes structures et organisations possibles rencontrées dans le monde du travail (statut juridique, services, organigramme, taille, valeurs, partenaires..) - étudié une structure en particulier, en lien avec son projet professionnel - par le biais d'un jeu de rôle, pris conscience du rôle des différents services (RH, marketing, commercial,...) d'une structure dans le développement et le déploiement d'un projet - connaissance de ses droits et devoirs en tant que stagiaire et aura travaillé sur sa manière de s'intégrer et de s'adapter dans un nouveau milieu professionnel - connaissance de ce qu'est l'entrepreneuriat et des dispositifs en lien à l'université <p>Communication</p> <p>Au terme de l'UE 'Ouverture Professionnelle', l'étudiant connaîtra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les principes fondamentaux de la communication systémique et interpersonnelle, utiles pour communiquer en milieu professionnel - la manière d'exprimer un message clair, précis, bienveillant, à la reformulation et à l'expression d'un feedback
Contenu	<p>L'enseignement de cette UE est réparti comme suit :</p> <p>1. Des séances de TD permettant de travailler en mode projet sur la recherche de stage et la communication orale : méthodologie, CV, lettre de motivation, utilisation du réseau professionnel LinkedIn, de l'outil CareerCenter et certains réseaux pour les scientifiques tels que Researchgate.</p> <p>2. Des séances de TD permettant de vivre et de comprendre le fonctionnement d'une structure professionnelle. Ces séances permettront également à l'étudiant de réfléchir à son positionnement en tant que stagiaire dans un environnement professionnel.</p> <p>2h40 : TD 1 : Méthodologie de recherche de stage : réflexion sur les objectifs pour ce stage, construction des différentes étapes de la recherche, décodage d'une offre, mise à jour des compétences, du CV et personnalisation de la lettre de motivation.</p> <p>1h20 : TD 2 : Outils de recherche de stage : CareerCenter, LinkedIn : présentation et temps pour remplir son profil.</p> <p>2h40 : TD 3 : Communication orale : les fondamentaux de la communication, le non verbal, comment construire une présentation professionnelle pour se présenter à un recruteur (pitch), adopter une posture professionnelle.</p> <p>4h00 : TD 4 : Simulations d'entretiens en sous-groupes autonomes et présentation du pitch (évaluation).</p> <p>4h00 : TD 5 : Les différentes structures et organisations possibles dans le monde du travail / Droits et devoirs du stagiaire.</p> <p>1h20 : TD 6 : L'après licence : en sous-groupes, argumentation de ses perspectives post-licence.</p> <p>Enseignement en distanciel</p> <p>Avant certaines séances de TD (TD1, TD2, TD3, TD5), un enseignement en distanciel sera proposé aux étudiants :</p> <p>Outils de mise en réflexion sur les objectifs du stage recherchés ;</p> <p>Documents à lire de façon à pouvoir les mettre en œuvre autour de la méthodologie de recherche de stage ;</p> <p>Power points à visionner sur les outils Career Center et LinkedIn ;</p> <p>Vidéos à visionner sur les différentes organisations et types de métiers exercés dans une organisation ;</p> <p>Quizz à réaliser sur les droits et devoirs du stagiaire.</p>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux en groupe de TD et en sous-groupe (par 3 ou par 6). • Mise à disposition d'outils de réflexion personnelle et de sources d'information. • Pédagogie inversée : réflexion individuelle à partir de supports. de réflexion et restitution en groupe, présentations orales faites par les étudiants. <p>Autoévaluation et prise de conscience des apprentissages réalisés.</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p>Site CareerCenter : http://univ-nantes.jobteaser.com/fr/backend</p> <p>Lien LinkedIn : https://fr.linkedin.com/</p> <p>Lien ResearchGate : https://www.researchgate.net/</p>

X31G050	Ressources en eau
----------------	--------------------------

Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	MERCIER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 23.1h Répartition : CM : 9h TD : 6h CI : 0h TP : 6h EAD : 2.1h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT, L3 SVT : Biologie Écologie _BE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Ressources en eau (sortie) 0% Ressources en eau (salle) 100%
Obtention de l'UE	l'EC (sortie) sera évalué en même temps de l'EC Eau
Programme	
Liste des matières	- Ressources en eau (sortie) (X31G051) - Ressources en eau (salle) (X31G052)

X31G051	Ressources en eau (sortie)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	MERCIER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 6h Répartition : CM : 0h TD : 6h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant analysera des éléments hydrauliques naturels et artificiels. Il aura acquis des notions de gestion du bassin
Contenu	Excursion sur un bassin versant (1 jour). Analyse des éléments hydrauliques naturels et artificiels. Notion de gestion du bassin
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X31G052	Ressources en eau (salle)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	MERCIER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 17.1h Répartition : CM : 9h TD : 0h CI : 0h TP : 6h EAD : 2.1h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Au terme de cet enseignement, l'étudiant aura acquis des notions de base en hydrologie et hydrogéologie. Il saura reconnaître les différents objets dans ces domaines et leurs méthodes d'étude

Contenu	- Cycle de l'eau, Bassin versant, notion de Bilan (précipitations, ruissellement, ETP/ETR, infiltration) et méthodes d'étude du bilan (apports de la météorologie, de l'hydraulique et de l'agronomie), notion de débit réservé et calcul de la ressource exploitable. - Introduction aux notions de « qualité des eaux » - TP : Mesures et Calculs des termes du bilan
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X31G060	Hydrogéologie
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	MERCIER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 23.1h Répartition : CM : 15h TD : 0h CI : 0h TP : 6h EAD : 2.1h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UEs Géologie, Cartographie (S2) Sédimentologie (S3) Ressource en Eau (S5)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Hydrogéologie 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cette UE, l'étudiant aura acquis les bases de l'hydrogéologie. Il connaîtra le principe de la prospection et des pompages d'essai.
Contenu	- réservoirs, nappes et cartes piézométriques, circulation des eaux souterraines, prospection, essais de pompages exploitation, protection.. et gestion des eaux (exemples régionaux de nappes aquifères). - Pollution des sols et Pollution des eaux (Hydrochimie, bactériologie, isotopes. Pollution et protection des eaux. Dépollution) TP : Cartes hydrogéologiques et pompages d'essai
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X31P100	Mécanique des fluides
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	CARPY SABRINA

Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 14h TD : 14h CI : 0h TP : 12h EAD : 4h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Physique : Mécanique, L3 Physique : Mécanique - CMI Ingé. Calcul Méca. _ CMI-ICM, L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mécanique des fluides 100%
Obtention de l'UE	Les notes de pratique de la deuxième session correspondent à un report des notes de pratique de la première session.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p><i>A l'issue de l'UE l'étudiant...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • établit les équations de la mécanique des fluides à partir du principe fondamental de la dynamique. • simplifie les équations en fonction des hypothèses du problème (équilibre statique, fluide parfait, fluide réel newtonien,...). • évalue la répartition des variables (pression, vitesse, température, masse volumique,...) pour un problème simple de mécanique des fluides. • décrit un écoulement du point de vue de l'expérimentateur et du modélisateur. • détermine les paramètres de contrôle d'un écoulement. • dégage les nombres adimensionnels importants pour la réalisation de maquettes réduites ou la simplification des équations conduisant à des écoulements modèles de mécanique ou de géophysique. • calcule la force exercée par un écoulement sur un obstacle dans le cadre de problème d'interactions fluide-structure (mécanique ou sédimentologie). <p><i>En Pratique, l'étudiant...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • connaît les différents moyens de mesurer la pression, la vitesse, la masse volumique, la température et la viscosité d'un fluide dans une expérience. • sait utiliser les tables des propriétés physiques d'un fluide en fonction de la température. • Exécute un protocole expérimental • Effectue des réglages fins sur des dispositifs sensibles. • Évalue la précision d'une mesure • Interprète les résultats d'une expérimentation • Rédige un compte rendu • Fait le lien avec la théorie et évalue les limites des hypothèses
Contenu	<p>Objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etablissement des équations de la mécanique des fluides 2. Modélisation d'un problème simple de mécanique des fluides (hypothèses, équations, résolution analytique) 3. Evaluation des répartitions de variables (pression, vitesse, température, masse volumique, . . .) 4. Applications aux problèmes mécaniques et géophysiques <p>Contenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qu'est-ce qu'un fluide ? <p><i>Concept du milieu continu ; notion de particule fluide ; masse volumique ; vitesse en un point ; contrainte ; viscosité : analogie entre fluide et solide élastique ; fluide parfait versus fluide réel ; différents types d'écoulements : laminaires versus turbulent, incompressibles versus compressibles, stationnaires versus instationnaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse dimensionnelle et théorie de la similitude <p><i>Approximation a priori ; unités de mesures ; principaux nombres adimensionnels ; théorème des Pi-Vaschy-Buckingham ; applications : réductions du nombre de paramètres, maquette à échelle réduite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrostatique <p><i>Equation générale de la statique ; mesure de la pression ; cas d'un fluide incompressible au repos et en équilibre relatif ; statique des fluides compressibles ; théorème d'Archimède</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinématique des fluides <p><i>Description lagrangienne et eulérienne ; trajectoire et ligne de courant ; flux et débit ; volume de contrôle et volume matériel ; théorème de transport ; équation de conservation de la masse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluide parfait <p><i>Quantité de mouvement, quantité d'accélération ; principe fondamental de la dynamique pour les écoulements de fluide parfait ; équations d'Euler ; théorème de Bernoulli et ses applications ; théorème de la quantité de mouvement et ses applications.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluide réel <p><i>Equations de Navier-Stokes ; comportement newtonien ; écoulements dominés par la viscosité ; écoulement de Poiseuille ; écoulement de Couette ; écoulement de Stokes ; écoulement gravitaire ; adimensionalisation des équations</i></p> <p>Travaux pratiques : viscosité des fluides newtoniens et non-newtoniens, propriétés physiques de l'air, hydraulique, jet impactant</p>
Méthodes d'enseignement	Cours, TD, TP, Distanciel
Langue d'enseignement	Français

Bibliographie	Hydrodynamique Physique, E. Guyon, J-P Hulin et L. Petit, CNRS Editions ; Principles of Physical Sedimentology, J.R.L Allen, the blackburn press.
---------------	---

X31T200	Stage libre
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie : Chimie / mineure Chimie Avancée, L3 Chimie : Chimie Biologie, L3 Chimie : Chimie-Physique DOUBLE DIPLOME, L3 Chimie : Chimie /mineure Enseigner à l'Ecole Primaire EEP, L3 Physique : Mécanique - CMI Ingé. Calcul Méca. _ CMI-ICM, L3 Physique : Physique - CMI Ingé. Nuclé. et Appli. _ CMI-INA, L3 Maths : Maths / mineure CMI Ingénierie Statistique _ CMI-IS, L3 Info : Maths Info / mineure CMI OPTIM, L3 SPI : Electronique, Energie Electrique, Automatique _ EEA, L3 SPI : Génie Civil, L3 Info : Informatique / mineure Informatique, L3 Maths : Maths Economie, L3 Info : Maths Info / mineure Maths Info, L3 Maths : Maths / mineure Maths, L3 Info : MIAGE / mineure MIAGE Gestion, L3 Info : MIAGE / mineure MIAGE Info, L3 Physique : Physique, L3 Physique : Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 Physique : Physique-Chimie DOUBLE DIPLOME, L3 Physique : Mécanique, L3 SV : Advanced Biology Training ABT, L3 SV : Biologie Cellulaire et Moléculaire BCM, L3 SV : Biologie Cellulaire et Physiologie Animale BCPA, L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure SVA, L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SV : Biologie Cellulaire Vétro Agro BCVA, L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X31ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S5
Lieu d'enseignement	Etablissement d'Enseignement Supérieur (EES) partenaire
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	MCILROY DORIAN MONTIEL GREGORY
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _EEP,L3 SV : Advanced Biology Training ABT,L3 SV : Biologie Cellulaire et Moléculaire BCM,L3 SV : Biologie Cellulaire et Physiologie Animale BCPA,L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure SVA,L3 SVT : Biologie Écologie _BE,L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT,L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement,L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mobilité internationale sortante Erasmus S5 100%
Obtention de l'UE	<p>L'EES partenaire détermine les modalités d'évaluation, effectue les contrôles de connaissances, et note les différentes épreuves. Ensuite, elle transmet le transcrit des notes de l'étudiant au responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie, qui effectue la conversion des notes, et construit la note de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>La conversion des notes de chaque UE suivie par l'étudiant se fait selon le protocole suivant; L'EES partenaire fournit les notes de chaque UE, ainsi qu'une indication du classement de l'étudiant au sein de l'ensemble des étudiants ayant validé l'UE;</p> <p>A - meilleur 10% (91ème au 100ème percentile) B - 25% suivant (66ème au 90ème percentile) C - 30% suivant (36ème au 65ème percentile) D - 25% suivant (11ème au 35ème percentile) E - 10% suivant (1er au 10ème percentile) F - UE non validée</p> <p>Les notes de l'EES partenaire sont ensuite converties en notes sur 20 en se servant de la distribution des notes de l'ensemble des UE de la L3 SV des trois dernières années. La note médiane au sein d'une tranche de notes (système A, B, C, D, E, F) est accordée pour chaque UE. Dans le cas où une UE n'est pas validée pendant la période de mobilité (note F), le correspondant RI du département SV attribue une note de l'UE inférieure à 10 sur 20, tenant compte de l'ensemble des éléments pendant la période de mobilité.</p> <p>Finalement, la note moyenne est calculée après pondération par le nombre d'ECTS accordé par UE chez l'EES partenaire. Cette note moyenne est appliquée à l'ensemble de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>Les notes de chaque UE fournies par l'EES partenaire sont également communiquées à l'étudiant.</p>
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura validé un semestre d'études dans un pays étranger. En plus des connaissances et compétences disciplinaires associées au programme d'étude suivi, l'étudiant aura acquis la capacité de;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maitriser une langue étrangère - S'adapter à une nouvelle culture - Organiser sa vie académique et personnelle de façon indépendante dans un contexte nouveau - Se projeter vers un avenir professionnel à l'international
Contenu	<p>Le contenu du semestre est défini par le contrat d'études établi par le responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie. Une attention particulière est portée sur l'équivalence du contenu de la formation à l'EES partenaire et le semestre 5 de la licence Sciences de la Vie.</p> <p>Ainsi le semestre suivi à l'étranger permet de valider le semestre 5 de la licence SV.</p>
Méthodes d'enseignement	Définies par l'EES partenaire
Langue d'enseignement	Autre
Bibliographie	

X32G010	Géophysique appliquée 2
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	BEUCLER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 0h TD : 36h CI : 0h TP : 6h EAD : 4.2h

Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Terrain en Géophysique Appliquée 2 0% Géophysique appliquée 2 100%
Obtention de l'UE	L'EC2 (terrain) sera évalué en même temps que l'EC1. Les DA seront convoqués pour le stage de prospection.
Programme	
Liste des matières	- Terrain en Géophysique Appliquée 2 (X32G011) - Géophysique appliquée 2 (X32G012)

X32G011	Terrain en Géophysique Appliquée 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	BEUCLER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 36h Répartition : CM : 0h TD : 36h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	6 jours de prospection géophysique (gravimétrique, magnétique, électrique, sismique, radar, levé topographique)
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G012	Géophysique appliquée 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	BEUCLER ERIC
Volume horaire total	TOTAL : 10.2h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 6h EAD : 4.2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	TP : traitement des données obtenues sur le terrain et rédaction d'un rapport
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G020	Energie et Ressources
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	RONDEAU BENJAMIN

Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 28h TD : 8.67h CI : 0h TP : 5.33h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	S3: minéralogie et pétrologie Fondamentale, sédimentologie S4: stratigraphie
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Energie et Ressources 100%
Obtention de l'UE	le controle continu pourra éventuellement inclure des parties pratiques et/ou orales.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	identifier les processus géologiques favorisant la croissance et la conservation de minéraux d'intérêt économique. Reconnaître les contextes favorables à de telles minéralisations. Identifier les conditions de création et préservation de la m.o. Identifier les conditions de transformation de la m.o. en roche carbonée. Repérer les grandes étapes de l'évolution du kérogène. Découvrir les méthodes de prospection sismique pétrolière. Identifier et comparer les différentes sources d'énergies renouvelables, les recommander en fonction d'un contexte local. Recommander et dimensionner une solution de production géothermique en fonction du contexte géologique. Identifier et reconnaître les principaux gisements d'uranium, décrire la chaîne de production d'énergie nucléaire
Contenu	Energies fossiles Condition de création et préservation de la matière organique / Condition de transformation en roche carbonée / Évolution du kérogène : roche mère, migrations primaire et secondaire / Notion de réservoir pétrolier (exemple de gisements). Sismique réflexion : méthodes de prospection, chaîne d'acquisition, exemples de profils. Minéraux d'intérêt économique Processus géologiques de formation des gisements des principaux minéraux gemmes (corindon (rubis et saphir), émeraude, diamant) et d'intérêt métallique (oxydes, sulfures etc.). Energie nucléaire et Energies renouvelables Présentation des différentes formes d'énergie renouvelables : solaire, éolien, biomasse, géothermie. Géologie de l'uranium et énergie nucléaire
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X32G030	Thermodynamique chimique
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	MORIZET YANN
Volume horaire total	TOTAL : 23.1h Répartition : CM : 9h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 2.1h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	S2 Roches et Minéraux - Géologie S2 Géochimie du globe - Géochimie du globe S2-phy- Thermodynamique 1 - Thermodynamique 1 - Introduction à la thermodynamique S2 Outils de calcul pour les géosciences - Outils de calcul pour les géosciences S3 Minéralogie et pétrologie endogène S4 Pétrologie magmatique et métamorphique 1
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU

Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Thermodynamique chimique 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	Etre capable d'identifier et de définir un système thermodynamique avec ses phases et constituants pour des assemblages minéralogiques Pour un système minéralogique, savoir écrire une condition d'équilibre thermodynamique. Calculer une limite de réaction minéralogiques dans un champ pression et température. Utiliser des réactions minéralogiques clés pour remonter aux conditions de formation des roches naturelles à partir de calculs thermodynamiques.
Contenu	Système, phases et constituants dans les systèmes minéralogiques. Potentiel chimique, énergie libre de Gibbs, états standards, activités et fugacités. calcul d'une limite de réaction, équilibres fluides et solides à plusieurs constituants. Géothermométrie et géobarométrie.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X32G040	Tectonophysique
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	LAUNEAU PATRICK
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 16h TD : 6h CI : 0h TP : 20h EAD : 4.2h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	EC1-Tectonophysique 80% EC2-Terrain en tectonophysique 20%
Obtention de l'UE	Les DA seront convoqués pour la sortie de terrain.
Programme	
Liste des matières	- EC1-Tectonophysique (X32G041) - EC2-Terrain en tectonophysique (X32G042)

X32G041	EC1-Tectonophysique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	LAUNEAU PATRICK
Volume horaire total	TOTAL : 40.2h Répartition : CM : 16h TD : 0h CI : 0h TP : 20h EAD : 4.2h

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Caractériser une déformation par l'observation d'objets géologiques liquides à solides présentant un contraste de résistance aux contraintes tectoniques et gravitaires pour proposer un scénario d'évolution géologique reposant sur des quantifications géophysiques de l'échelle d'un grain à celle du globe terrestre.
Contenu	<p>- <i>Décomposition des contraintes</i> : cercle de Mohr des contraintes, détermination des directions des contraintes principales par projection stéréographique.</p> <p>- <i>Quantification géométrique de la déformation</i> : déformation coaxiale et non coaxiale - cisaillement simple et cisaillement pur ; déformation planaire, plano-linéaire, linéaire et diagramme de Fry ; déformation isosurfacique, isovolumique et changement de volume ; cercle de Mohr de la déformation ; orientations préférentielles de formes.</p> <p>- <i>Déformation ductile</i> : déformation cataclastique et limite fragile - ductile, déformation par pression, dissolution et migration de micro-cracks, déformation plastique intracristalline. Mécanismes du fluage, profils rhéologiques des minéraux et cartes normalisées des mécanismes de déformation. Foliations et linéations minérales ou ductiles, anté, syn et post cinématique, recristallisation statique et dynamique et microstructures associées. Le cas particulier de la plasticité basse-température.</p> <p>- <i>Déformation magmatique</i> : liquides non newtonien et corps de Bingham, profil rhéologique d'une cristallisation et charges cristallines remarquables, profil rhéologique d'une fusion et seuils de percolation ; foliations et linéations magmatiques passives et dynamiques.</p> <p>- <i>Déformation fragile</i> : rappels sur la fracturation, critères de rupture de Mohr-Coulomb et loi de friction de Byerlee, rôle des fluides et de la profondeur sur la rupture, analyse de populations de failles, fracturation des matériaux fortement stratifiés, conditions mécaniques du fonctionnement des niveaux de décollement.</p> <p>- <i>Stratification rhéologique de la lithosphère</i> : établissement des profils rhéologiques de différents types de lithosphères. Le cas de la zone superficielle: « Loi de la Surface en Excès » (Goguel 1945) et généralisation, grands modèles cinématiques de déformation (fault-bend fold, fault-propagation fold ...), équilibrage de coupes géologiques, restauration de la déformation.</p>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G042	EC2-Terrain en tectonophysique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	LAUNEAU PATRICK
Volume horaire total	TOTAL : 6h Répartition : CM : 0h TD : 6h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	1 journée d'excursion de terrain : Applications : schistosités, foliations et linéations associées aux différentes rhéologies des minéraux, relation plissement, schistosité et linéation, réfraction de schistosité, critères de sens de cisaillement.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G050	Synthèse géologique régionale
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	POCHAT STEPHANE DUMOULIN CAROLINE
Volume horaire total	TOTAL : 69.3h Répartition : CM : 4h TD : 42h CI : 0h TP : 17h EAD : 6.3h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	L'ensemble des UE de L1, L2 et premier semestre de L3 parcours STU.

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Synthèse géologique régionale 100% Terrain Synthèse Géologique 0%
Obtention de l'UE	L'EC Terrain sera évaluée en même temps que l'EC Synthèse géologique. Les DA seront convoqués pour le camp de terrain.
Programme	
Liste des matières	- Synthèse géologique régionale (X32G051) - Terrain Synthèse Géologique (X32G052)

X32G051	Synthèse géologique régionale
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	DUMOULIN CAROLINE
Volume horaire total	TOTAL : 23.1h Répartition : CM : 4h TD : 0h CI : 0h TP : 17h EAD : 2.1h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - connaîtra l'utilité d'un Système d'Information Géographique (SIG) et les applications possibles en Sciences de la Terre. - connaîtra les différents types de données intégrables dans un SIG et les bases de données associées. - maîtrisera l'utilisation des fonctions de base d'un SIG (e.g., insertion et analyse de données spatiales, réalisation d'une carte). - utilisera un logiciel simple de traitement d'images numériques satellitaires multispectrales - affichera des images satellitaires en composition colorée (vraies, fausses couleurs,...) - interprétera des valeurs radiométriques (signatures spectrales) - effectuera des traitements de base (indices, classification) visant à obtenir une carte thématique - confrontera des données issues de différents domaines des sciences de la Terre afin de répondre à une question géologique
Contenu	<p>Analyse de cartes géologiques régionales. Analyse des relations entre géologie superficielle et géophysique profonde. Intégration de différents types de données (topographie, géologie structurale, pétrologie, géophysique, télédétection, géochimie,...) dans un Système d'Information Géographique. Construction d'un schéma structural. Reconstitution d'une histoire géologique. Interprétation en termes de contexte géodynamique.</p>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G052	Terrain Synthèse Géologique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	POCHAT STEPHANE
Volume horaire total	TOTAL : 46.2h Répartition : CM : 0h TD : 42h CI : 0h TP : 0h EAD : 4.2h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - Confronter données laboratoire et données terrain - Réaliser des observations et mesures de terrains dans les différents domaines de la géologie - Confronter et rassembler ces différents observations et mesures - Réaliser une synthèse de ces observations et mesures - Reconstituer l'histoire géologique de la région étudiée sous la forme d'un rapport et d'une présentation orale - Présenter une zone de terrain préalablement étudiée en laboratoire au groupe et aux encadrants

Contenu	Le stage de terrain aura une durée 7 jours, il pourra se dérouler dans le Massif Central ou les Alpes ou les Pyrénées. Ce stage a pour but de permettre aux étudiants de reconstituer quelques grands traits de l'évolution géologique de la France (tectonique, métamorphique, volcanique, sédimentaire, climatique, etc...). Cette reconstitution géologique se fera à partir de la confrontation entre d'une part le travail de synthèse géologique préalable réalisé dans l'EC Synthèse Géologique Régionale et d'autre par les observations de terrains. Le travail sur le terrain se fera selon deux axes : d'une part sous forme de présentation/explication par les encadrants des objets ou structures géologiques classiques et d'autre part directement conduit par les étudiants en fonction du travail réalisé en amont. Les objectifs à l'issue de stage de terrain étant de réaliser une synthèse géologique régionale sous forme de rapport écrit qui sera défendu par chacun des étudiants à l'oral.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

X32G070	Stage SVT-STU
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage SVT-STU 100%
Obtention de l'UE	Les dispensés d'assiduité devront effectuer leur stage sur la même période que les étudiants en régime ordinaire.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X32A020	Anglais professionnel SVT
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	LE RESTE CECILE MARIE
Volume horaire total	TOTAL : 17.6h Répartition : CM : 0h TD : 16h CI : 0h TP : 0h EAD : 1.6h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie Écologie _BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais professionnel SVT 100%
Obtention de l'UE	The module will be assessed through <ul style="list-style-type: none"> • an in-class test (listening comprehension) • your project work
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de : <ol style="list-style-type: none"> 1. réaliser un rapport dans le cadre d'un projet de groupe impliquant une mise en situation dans un contexte professionnel simulé 2. rédiger un texte dans un anglais clair et grammaticalement approprié au contexte, dans le cadre d'un projet de groupe 3. faire une présentation orale s'appuyant sur le travail de groupe préparé dans le rapport écrit, en s'exprimant dans un anglais clair et phonologiquement approprié et en communiquant avec un degré d'aisance et de spontanéité qui rende possible une interaction normale avec un locuteur natif, sans recours excessif aux notes 4. utiliser des outils de présentation adaptés à la situation de communication 5. répondre à des questions de compréhension sur des documents audio authentiques
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Développement du vocabulaire utilisé en anglais professionnel (vocabulaire susceptible d'être utilisé dans les tests TOEIC) 2. Discussion des spécificités des CV aux États-Unis et en Grande-Bretagne 3. Contenu d'une lettre de motivation 4. Déroulement d'un entretien d'embauche 5. Vocabulaire utilisé lors des communications téléphoniques 6. Pratique de l'oral en contexte 7. Sensibilisation au système phonologique de l'anglais pour améliorer la prise de parole des étudiant-e-s
Méthodes d'enseignement	Mixte
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	Aucun ouvrage obligatoire

X32T200	Stage libre
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie : Chimie / mineure Chimie Avancée, L3 Chimie : Chimie Biologie, L3 Chimie : Chimie-Physique DOUBLE DIPLOME, L3 Chimie : Chimie /mineure Enseigner à l'Ecole Primaire EEP, L3 Physique : Mécanique - CMI Ingé. Calcul Méca. _ CMI-ICM, L3 Physique : Physique - CMI Ingé. Nuclé. et Appli. _ CMI-INA, L3 Maths : Maths / mineure CMI Ingénierie Statistique _ CMI-IS, L3 Info : Maths Info / mineure CMI OPTIM, L3 SPI : Electronique, Energie Electrique, Automatique _ EEA, L3 SPI : Génie Civil, L3 Info : Informatique / mineure Informatique, L3 Maths : Maths Economie, L3 Info : Maths Info / mineure Maths Info, L3 Maths : Maths / mineure Maths, L3 Info : MIAGE / mineure MIAGE Gestion, L3 Info : MIAGE / mineure MIAGE Info, L3 Physique : Physique, L3 Physique : Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 Physique : Physique-Chimie DOUBLE DIPLOME, L3 Physique : Mécanique, L3 SV : Advanced Biology Training ABT, L3 SV : Biologie Cellulaire et Moléculaire BCM, L3 SV : Biologie Cellulaire et Physiologie Animale BCPA, L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure SVA, L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SV : Biologie Cellulaire Véro Agro BCVA, L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage libre 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

X32ERAS	Mobilité internationale sortante Erasmus S6
Lieu d'enseignement	Etablissement d'Enseignement Supérieur (EES) partenaire
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	MONTIEL GREGORY MCILROY DORIAN
Volume horaire total	TOTAL : 0h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SV : Advanced Biology Training ABT, L3 SV : Biologie Cellulaire et Moléculaire BCM, L3 SV : Biologie Cellulaire et Physiologie Animale BCPA, L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure SVA, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mobilité internationale sortante Erasmus S6 100%

Obtention de l'UE	<p>L'EES partenaire détermine les modalités d'évaluation, effectue les contrôles de connaissances, et note les différentes épreuves. Ensuite, elle transmet le transcrit des notes de l'étudiant au responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie, qui effectue la conversion des notes, et construit la note de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>La conversion des notes de chaque UE suivie par l'étudiant se fait selon le protocole suivant; L'EES partenaire fournit les notes de chaque UE, ainsi qu'une indication du classement de l'étudiant au sein de l'ensemble des étudiants ayant validé l'UE;</p> <p>A - meilleur 10% (91ème au 100ème percentile) B - 25% suivant (66ème au 90ème percentile) C - 30% suivant (36ème au 65ème percentile) D - 25% suivant (11ème au 35ème percentile) E - 10% suivant (1er au 10ème percentile) F - UE non validée</p> <p>Les notes de l'EES partenaire sont ensuite converties en notes sur 20 en se servant de la distribution des notes de l'ensemble des UE de la L3 SV des trois dernières années. La note médiane au sein d'une tranche de notes (système A, B, C, D, E, F) est accordée pour chaque UE. Dans le cas où une UE n'est pas validée pendant la période de mobilité (note F), le correspondant RI du département SV attribue une note de l'UE inférieure à 10 sur 20, tenant compte de l'ensemble des éléments pendant la période de mobilité.</p> <p>Finalement, la note moyenne est calculée après pondération par le nombre d'ECTS accordé par UE chez l'EES partenaire. Cette note moyenne est appliquée à l'ensemble de l'UE Mobilité Internationale.</p> <p>Les notes de chaque UE fournies par l'EES partenaire sont également communiquées à l'étudiant.</p>
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura validé un semestre d'études dans un pays étranger. En plus des connaissances et compétences disciplinaires associées au programme d'étude suivi, l'étudiant aura acquis la capacité de;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser une langue étrangère - S'adapter à une nouvelle culture - Organiser sa vie académique et personnelle de façon indépendante dans un contexte nouveau - Se projeter vers un avenir professionnel à l'international
Contenu	<p>Le contenu du semestre est défini par le contrat d'études établi par le responsable des relations internationales du Département Sciences de la Vie. Une attention particulière est portée sur l'équivalence du contenu de la formation à l'EES partenaire et le semestre 6 de la licence Sciences de la Vie.</p> <p>Ainsi le semestre suivi à l'étranger permet de valider le semestre 6 de la licence SV.</p>
Méthodes d'enseignement	Définies par l'EES partenaire
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2021-06-10 13:36:44