

# Licence 3 L3 SVT, Géosciences Année universitaire

## Information générale

Objectifs	
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	

## **Programme**

1er SEMESTRE	Code	ECTS	CM	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire (19 ECTS)	•																			•
Analyse critique et présentation scientifique	XLG5GU040	2	1.33	1.33	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	12	12	0	0	0	17.33
Tectonique globale et géologie de la France	XLG5GU020	5	22.67	22.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.33	19.33	0	0	0	42
Pétrologie magmatique et métamorphique 2	XLG5GU030	6	13.33	13.33	0	0	0	0	0	0	23.34	5.34	0	0	5.33	5.33	0	0	0	42
Pétrologie magmatique et métamorphique 2	XLG5GE031		13.33	13.33	0	0	0	0	0	0	5.34	5.34	0	0	5.33	5.33	0	0	0	24
Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2	XLG5GE032		0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Géophysique appliquée 1	XLG5GU010	6	23.33	23.33	0	0	0	0	0	0	14.67	14.67	0	0	4	4	0	0	0	42
Groupe d'UE : Bloc complémentaire (4 ECTS)																			•	
Climatologie actuelle et passée	XLG5GU050	4	29.33	29.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.67	10.67	0	0	0	40
Groupe d'UE : Bloc complémentaire Eau sol Hy	drogéologie (5	ECTS) 1	choix p	armi les	blocs d	e type B	LOC1													
Eaux et sols : ressources actuelles et futures	XLG5GU060	2	8	8	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	20
Eaux et sols : ressources actuelles et futures	XLG5GE061		8	8	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	14
Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain)	XLG5GE062		0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Hydrogéologie	XLG5GU070	3	8	8	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	0	20
Groupe d'UE : Bloc complémentaire Mécanique	e des fluides (5	ECTS) 1	choix pa	armi les	blocs d	e type B	LOC1													
Mécanique des fluides	XLG5PU280	5	14	14	0	0	0	0	0	0	14	14	0	0	12	12	0	0	0	40
Groupe d'UE : Bloc transversal (2 ECTS)	•					•		•							•		•	•	•	
Methodologie et insertion professionnelle : OP	XLG5TU020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	12
Anglais pour la communication scientifique (SVT)	XLG5AU110	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
Groupe d'UE : UEL Stage libre (0 ECTS)																	•			
Stage libre	XLG5TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	251.33

2ème SEMESTRE	Code	ECTS	СМ	CM (P)	CM (DS)	CM (DA)	CI	CI (P)	CI (DS)	CI (DA)	TD	TD (P)	TD (DS)	TD (DA)	TP	TP (P)	TP (DS)	TP (DA)	Distanciel	Total
Groupe d'UE : Bloc disciplinaire (18 ECTS)	•																		•	
Géophysique appliquée 2	XLG6GU010	5	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	6	6	0	0	0	42
Géophysique appliquée 2 Traitement des données	XLG6GE011		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6
Terrain en Géophysique Appliquée 2	XLG6GE012		0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36
Thermodynamique chimique	XLG6GU020	2	8	8	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	20
Tectonophysique	XLG6GU030	4	16	16	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	20	20	0	0	0	42
Tectonophysique	XLG6GE031		16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	0	36
Terrain en tectonophysique	XLG6GE032		0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Synthèse géologique régionale	XLG6GU040	7	8	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	17	0	0	0	0	67
Synthèse géologique régionale	XLG6GE041		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	25
Terrain Synthèse Géologique	XLG6GE042		0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	42
Groupe d'UE : Bloc complémentaire (4 ECTS)				-				-		-	-				-		-		-	
Energie et Ressources	XLG6GU050	4	25.33	25.33	0	0	0	0	0	0	9.33	9.33	0	0	5.34	5.34	0	0	0	40
Groupe d'UE : Bloc transversal (8 ECTS)	•			•											•					•
Anglais professionnel SVT		2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	16
Methodologie et insertion professionnelle : OP	XLG6TU010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Stage SVT Géosciences	XLG6GU060	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : UEL Stage libre (0 ECTS)	•	•	•	•	•	•	•	•			•				•	•		•	•	•
Stage libre	XLG6TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																	0.00	231.00

## Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année Parcours : L3 SVT, Géosciences Année universitaire

 $Responsable(s): GUIVEL\ CHRISTELE$ 

### **REGIME ORDINAIRE**

					PREMIERE SESSION  Contrôle continu Examen								DEUXI	EME SI	ESSION			TO	TAL	
					Con	trôle coı	ntinu		Exa	men		Con	trôle con	tinu		Exa	amen			
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	Coeff.	ECTS
	_	oc disciplinaire																		
5	XLG5GU010	Géophysique appliquée 1	N	obligatoire	6							3					3		6	6
5	XLG5GU020	Tectonique globale et géologie de la France	N	obligatoire	5							2.5			2.5				5	5
5	XLG5GU030	Pétrologie magmatique et métamorphique 2	N	obligatoire																6
5	XLG5GE031	Pétrologie magmatique et métamorphique 2			6							3			3				6	
5	XLG5GE032	Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2																	0	
5	XLG5GU040	Analyse critique et présentation scientifique	N	obligatoire															2	2
Gro	upe d'UE : Bl	oc complémentaire																		
5	XLG5GU050	Climatologie actuelle et passée	N	obligatoire	4							2			2				4	4
Gro	upe d'UE : Bl	oc complémentaire Eau sol Hydrogéolog	ie																	
5	XLG5GU060	Eaux et sols : ressources actuelles et futures	N	optionnelle																2
5	XLG5GE061	Eaux et sols : ressources actuelles et futures			2							1			1				2	
5	XLG5GE062	Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain)																	0	
5	XLG5GU070	Hydrogéologie	N	optionnelle	3							1.5			1.5				3	3
		oc complémentaire Mécanique des fluid	es																	
-		Mécanique des fluides	N	optionnelle															0	5
Gro		oc transversal																		
5	XLG5TU020	Methodologie et insertion professionnelle : OP	1	obligatoire															0	0
5	XLG5AU110	Anglais pour la communication scientifique (SVT)	N	obligatoire	50	0	50	0	0	0		0	0	0	100	0	0		2	2
_		EL Stage libre																		
5	XLG5TU200	Stage libre	0	obligatoire															0	0
		oc disciplinaire																		
6	XLG6GU010	Géophysique appliquée 2	N	obligatoire																5

_				1	1	1	1	1					ı — —							
6	XLG6GE011	Géophysique appliquée 2 Traitement des données			5												5		5	
6	XLG6GE012	Terrain en Géophysique Appliquée 2																	0	
6	XLG6GU020	Thermodynamique chimique	N	obligatoire	2							1			1				2	2
6	XLG6GU030	Tectonophysique	N	obligatoire																4
6	XLG6GE031	Tectonophysique			3.2							1.6			1.6				3.2	
6	XLG6GE032	Terrain en tectonophysique			0.8							8.0							0.8	
6	XLG6GU040	Synthèse géologique régionale	N	obligatoire																7
6	XLG6GE041	Synthèse géologique régionale			3.5							3.5							3.5	1
6	XLG6GE042	Terrain Synthèse Géologique			0.7		2.8					0.7					2.8		3.5	1
Gro	upe d'UE : Bl	oc complémentaire	•	•		•	•					•				-				
6	XLG6GU050	Energie et Ressources	N	obligatoire	4							1.6					2.4		4	4
Gro	upe d'UE : Bl	oc transversal		-		-	-	-	-		-	-		-		-			-	
6	XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire															2	2
6	XLG6GU060	Stage SVT Géosciences	N	obligatoire	2		2					2		2					4	4
6		Anglais professionnel SVT	N	obligatoire	60	0	40	0	0	0		0	0	0	0	0	100		2	2
Gro	upe d'UE : UI	EL Stage libre																	-	
6	XLG6TU200	Stage libre	0	obligatoire															0	0
												-						TOTAL	56	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

							PREMI	ERE SE	SSION					DEUXI	EME SI	ESSION	N .		TO	TAL
					Con	trôle co	ntinu		Exa	men		Con	trôle co	ntinu		Ex	amen			
	CODE UE	INTITULE	UE non dipl.		écrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	ecrit	prat.	oral	écrit	prat.	oral	durée	Coeff.	ECTS
Gro		oc disciplinaire											_							
5	XLG5GU010	Géophysique appliquée 1	N	obligatoire				6									6		6	6
5	XLG5GU020	Tectonique globale et géologie de la France	N	obligatoire				5							5				5	5
5	XLG5GU030	Pétrologie magmatique et métamorphique 2	N	obligatoire																6
5	XLG5GE031	Pétrologie magmatique et métamorphique 2						6							6				6	
5	XLG5GE032	Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2																	0	
5	XLG5GU040	Analyse critique et présentation scientifique	N	obligatoire															2	2
		oc complémentaire	•		•		•	•	*		•	•	•		•				_	-
			N	obligatoire				4							4				4	4
Gro	oupe d'UE : Bl	oc complémentaire Eau sol Hydrogéolog	ie																	
5	XLG5GU060	Eaux et sols : ressources actuelles et futures	N	optionnelle																2
5	XLG5GE061	Eaux et sols : ressources actuelles et futures						2							2				2	
5	XLG5GE062	Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain)																	0	
5		Hydrogéologie	N	optionnelle				3							3				3	3
		oc complémentaire Mécanique des fluid	es	-		_	_							-						
		-	N	optionnelle															0	5
Gro		oc transversal																		
5	1120010020	$ \begin{array}{c} \mbox{Methodologie et insertion professionnelle}:\\ \mbox{OP} \end{array}$	1	obligatoire															0	0
5	71203710110	Anglais pour la communication scientifique (SVT)	N	obligatoire				50	0	50					100	0	0		2	2
Gro	oupe d'UE : UI																			
5			0	obligatoire															0	0
Gro		oc disciplinaire																		
6	XLG6GU010	1 0 1 11 1	N	obligatoire																5
6	XLG6GE011	Géophysique appliquée 2 Traitement des données						5									5		5	
6	XLG6GE012	Terrain en Géophysique Appliquée 2																	0	
6	XLG6GU020	Thermodynamique chimique	N	obligatoire				2							2				2	2
6	XLG6GU030	Tectonophysique	N	obligatoire																4
6	XLG6GE031	Tectonophysique						3.2							3.2				3.2	
6	XLG6GE032	Terrain en tectonophysique			8.0							0.8							8.0	

6	XLG6GU040	Synthèse géologique régionale	N	obligatoire														7
6		Synthèse géologique régionale			3.5						3.5						3.5	
6	XLG6GE042	Terrain Synthèse Géologique			0.7		2.8				0.7				2.8		3.5	
Gro	oupe d'UE : Bl	oc complémentaire				-											-	
6	XLG6GU050	Energie et Ressources	N	obligatoire	4										4		4	4
Gro	oupe d'UE : Bl	oc transversal																
6	XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP	N	obligatoire													2	2
6	XLG6GU060	Stage SVT Géosciences	N	obligatoire	2		2				2	2					4	4
6		Anglais professionnel SVT	N	obligatoire				50	0	50			0	0	100		2	2
Gro	oupe d'UE : Ul	EL Stage libre		-														
6	XLG6TU200	Stage libre	0	obligatoire												•	0	0
		-				<u> </u>	-				 -	 	-			TOTAL	56	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**

XLG5GU010	Géophysique appliquée 1
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	DUMOULIN CAROLINE
Volume horaire total	TOTAL: 42h Répartition: CM: 23.33h TD: 14.67h CI: 0h TP: 4h EAD: 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Outils de calcul pour les Géosciences Géophysique fondamentale 1 et 2
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Géophysique appliquée 1 <b>100</b> %
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	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	- 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, Traînés 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	

XLG5GU020	Tectonique globale et géologie de la France
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL: 42h Répartition: CM: 22.67h TD: 0h CI: 0h TP: 19.33h EAD: 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	- 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, Géosciences
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Tectonique globale et géologie de la France 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	- 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	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 dans le cadre de la théorie de la tectonique des plaques et illustrés par des exemples régionaux.  Cinématique des plaques: Diagramme des vitesses de plaques. Stabilité des points triples. Cinématique sur la sphère, pôles d'Euler.  Les grandes structures géodynamiques: Rifts continentaux. Marges passives. Dorsales océaniques. Zones de subduction. Transformantes. Chaînes de montagnes. Déformation intraplaque. Géologie de la France: Les grandes provinces géologiques françaises et européennes. L'histoire hercynienne. L'histoire alpine.
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5GU030	Pétrologie magmatique et métamorphique 2
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL: 42h Répartition: CM: 13.33h TD: 23.34h CI: 0h TP: 5.33h EAD: 0h
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, Géosciences
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Pétrologie magmatique et métamorphique 2 <b>100</b> % Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2 <b>0</b> %
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	- Pétrologie magmatique et métamorphique 2 (XLG5GE031) - Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2 (XLG5GE032)	
--------------------	---	--

XLG5GE031	Pétrologie magmatique et métamorphique 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL: 24h Répartition: CM: 13.33h TD: 5.34h CI: 0h TP: 5.33h EAD: 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	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	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. 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
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG5GE032	Terrain en pétrologie magmatique et métamorphique 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	GUIVEL 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	

XLG5GU040	Analyse critique et présentation scientifique
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5

Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE BEUCLER ERIC	
Volume horaire total	TOTAL: 17.33h Répartition: CM: 1.33h TD: 4h CI: 0h TP: 12h EAD: 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)		
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Analyse critique et présentation scientifique 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)		
Contenu		
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

XLG5GU050	Climatologie actuelle et passée	
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	5	
Responsable de l'UE	GUIVEL CHRISTELE ELLIOT MARY	
Volume horaire total	TOTAL: 40h Répartition: CM: 29.33h TD: 0h CI: 0h TP: 10.67h EAD: 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	S3 Sédimentologie et Paléoenvironnement S2 Paléontologie er Paléoenvironnement S1 Sciences de la Terre ou Sciences de l'Univers	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Climatologie actuelle et passée 100%	
Obtention de l'UE		
Programme		

Objectifs (résultats d'apprentissage)	Compréhension du système climatique de la Terre à travers la déscrition du climat actuel et de reconstructions paléoclimatiques  - 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	Cette UE porte sur l'étude des climats actuel et passé, l'enseignement portera sur:  - 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 paleoclimatologie (14C et U/th)  - La variabilité climatique du quaternaire : la variation de l'insolation (Milankovitch, paleomoussons), 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	

XLG5GU060	Eaux et sols : ressources actuelles et futures
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	Ratié Gildas
Volume horaire total	<b>TOTAL</b> : 20h Répartition: <b>CM</b> : 8h <b>TD</b> : 12h <b>CI</b> : 0h <b>TP</b> : 0h <b>EAD</b> : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Eaux et sols : ressources actuelles et futures 100% Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain) 0%
Obtention de l'UE	l'EC (sortie) sera évalué en même temps de l'EC Eau
Programme	
Liste des matières	- Eaux et sols : ressources actuelles et futures (XLG5GE061) - Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain) (XLG5GE062)

XLG5GE061	Eaux et sols : ressources actuelles et futures
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes

Responsable de la matière	Ratié Gildas
Volume horaire total	TOTAL: 14h Répartition: CM: 8h TD: 6h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<ul> <li>Enjeux mondiaux autour de la ressource et de l'usage de l'eau.</li> <li>Cycle de l'eau, Bassin versant, notion de Bilan (précipitations, ruissellement, ETP/ETR, infiltration) et méthodes d'étude du bilan.</li> <li>Ouvrages hydrauliques</li> <li>Le rôle des zones humides</li> <li>Evolution, protection et gestion de l'eau</li> <li>Introduction aux notions de « qualité des eaux »</li> <li>TP : Mesures et Calculs des termes du bilan et de gestion partagée de l'eau</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG5GE062	Eaux et sols : ressources actuelles et futures (terrain)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	Ratié Gildas
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	

XLG5GU070	Hydrogéologie	
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	5	
Responsable de l'UE	Ratié Gildas	
Volume horaire total	TOTAL: 20h Répartition: CM: 8h TD: 6h CI: 0h TP: 6h EAD: 0h	
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, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	
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 connaitra le principe de la prospection et des pompages d'essai.
Contenu	<ul> <li>réservoirs, nappes et cartes piézométriques, circulation des eaux souterraines, prospection, essais de pompages exploitation, protection et gestion des eaux (exemples régionaux de nappes aquifères).</li> <li>Pollution des sols et Pollution des eaux (Hydrochimie, bactériologie, isotopes. Pollution et protection des eaux. Dépollution)</li> <li>TP : Cartes hydrogéologiques et pompages d'essai</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5PU280	Mécanique des fluides
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	CARPY SABRINA
Volume horaire total	TOTAL: 40h Répartition: CM: 14h TD: 14h CI: 0h TP: 12h EAD: 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Physique Mécanique
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Mécanique des fluides 0%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5TU020	Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL: 12h Répartition: CM: 0h TD: 12h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 Mathématiques,L3 MIASHS,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Informatique,L3 Informatique, Info-Maths,L3 LAS Informatique option Santé,L3 Physique, Chimie,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie, L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Advanced Biology Training,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 Physique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Methodologie et insertion professionnelle : OP 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5AU110	Anglais pour la communication scientifique (SVT)		
Lieu d'enseignement	UFR Sciences		
Niveau	Licence		
Semestre	5		
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE		
Volume horaire total	TOTAL: 16h Répartition: CM: 0h TD: 16h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h		
Place de l'enseignement	Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.		
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE		
Evaluation	Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Anglais S5 SVT %		
Obtention de l'UE	The module will be assessed through continuous assessment (100%). You will be assessed indirectly on everything you do in class, and directly on  • an in-class test  • your project work		
Programme			

Objectifs (résultats d'apprentissage)	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de :  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	Développement du vocabulaire scientifique général     Développement du vocabulaire scientifique de spécialité     Analyse de textes scientifiques     Développement de la capacité à adapter son discours à différentes situations de communication scientifique     Analyse de documents audio ou vidéo     Pratique de l'oral en contexte     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

XLG5TU200	Stage libre		
	Stage Infe		
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-requise(s)			
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie : Chimie /mineure Enseigner à l'Ecole Primaire EEP,L3 Informatique, MIAGE Classique,L3 Physique : Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SV : Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SCiences pour l'Ingénieur, EEA,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Géosciences,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 Informatique,L3 Informatique, Info-Maths,L3 LAS Informatique option Santé,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Advanced Biology Training,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 MIASHS,L3 Mathématiques,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Physique option Santé,L3 Sciences pour l'Ingénieur, GC,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE		
Evaluation	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	

XLG6GU010	Géophysique appliquée 2		
Lieu d'enseignement	Nantes		
Niveau	Licence		
Semestre	6		
Responsable de l'UE	BEUCLER ERIC		
Volume horaire total	TOTAL: 42h Répartition: CM: 0h TD: 36h CI: 0h TP: 6h EAD: 0h		
Place de l'enseignement	Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	UE-Géophysique appliquée 1		
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences		
Evaluation	Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Géophysique appliquée 2 Traitement des données <b>100%</b> Terrain en Géophysique Appliquée 2 <b>0%</b>		
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	- Géophysique appliquée 2 Traitement des données (XLG6GE011) - Terrain en Géophysique Appliquée 2 (XLG6GE012)		

XLG6GE011	Géophysique appliquée 2 Traitement des données
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	BEUCLER ERIC
Volume horaire total	TOTAL: 6h Répartition: CM: 0h TD: 0h CI: 0h TP: 6h EAD: 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	TP : traitement des données obtenues sur le terrain et rédaction d'un rapport
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6GE012	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	

XLG6GU020	Thermodynamique chimique
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	MORIZET YANN
Volume horaire total	TOTAL: 20h Répartition: CM: 8h TD: 12h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(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, Géosciences
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	

XLG6GU030	Tectonophysique
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	LAUNEAU PATRICK
Volume horaire total	TOTAL: 42h Répartition: CM: 16h TD: 6h CI: 0h TP: 20h EAD: 0h

Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Tectonophysique 80% Terrain en tectonophysique 20%
Obtention de l'UE	Les DA seront convoqués pour la sortie de terrain.
Programme	
Liste des matières	- Tectonophysique (XLG6GE031) - Terrain en tectonophysique (XLG6GE032)

XLG6GE031	Tectonophysique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	LAUNEAU PATRICK
Volume horaire total	TOTAL: 36h Répartition: CM: 16h TD: 0h CI: 0h TP: 20h EAD: 0h
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	- Décomposition des contraintes : cercle de Mohr des contraintes, détermination des directions des contraintes principales par projection stéréographique Quantification géométrique de la déformation : 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 Déformation ductile : 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 Déformation magmatique : 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 Déformation fragile : 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 Stratification rhéologique de la lithosphère : 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.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6GE032	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	

XLG6GU040	Synthèse géologique régionale	
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	PERRIN CLEMENT	
Volume horaire total	TOTAL: 67h Répartition: CM: 8h TD: 42h CI: 0h TP: 17h EAD: 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	L'ensemble des UE de L1, L2 et premier semestre de L3 parcours STU.	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences	
Evaluation	Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Synthèse géologique régionale <b>50</b> % Terrain Synthèse Géologique <b>50</b> %	
Obtention de l'UE	Les DA seront convoqués pour le camp de terrain.	
Programme		
Liste des matières	- Synthèse géologique régionale (XLG6GE041) - Terrain Synthèse Géologique (XLG6GE042)	

XLG6GE041	Synthèse géologique régionale
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	PERRIN CLEMENT
Volume horaire total	TOTAL: 25h Répartition: CM: 8h TD: 0h CI: 0h TP: 17h EAD: 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	A l'issue de cet enseignement, l'étudiant : - 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	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.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6GE042	Terrain Synthèse Géologique
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	PERRIN CLEMENT
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 0h TD : 42h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul> <li>Confronter données laboratoire et données terrain</li> <li>Réaliser des observations et mesures de terrains dans les différents domaines de la géologie</li> <li>Confronter et rassembler ces différents observations et mesures</li> <li>Réaliser une synthèse de ces observations et mesures</li> <li>Reconstituer l'histoire géologique de la région étudiée sous la forme d'un rapport et d'une présentation orale</li> <li>Présenter une zone de terrain préalablement étudiée en laboratoire au groupe et aux encadrants</li> </ul>
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	

XLG6GU050	Energie et Ressources	
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	RONDEAU BENJAMIN	
Volume horaire total	TOTAL: 40h Répartition: CM: 25.33h TD: 9.33h CI: 0h TP: 5.34h EAD: 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	S3: minéralogie et pétrologie Fondamentale, sédimentologie S4: stratigraphie	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	

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  Conditions de création et préservation de la matière organique Conditions de transformation en roche carbonée Évolution du kérogène : roche mère, migrations primaire et secondaire Notion de réservoir pétrolier (exemple de gisements). Sismique réfraction : méthodes de prospection, chaîne d'acquisition, exemples de profils.  Minéraux d'intéret économique Processus géologiques de formation des gisements des principaux minéraux gemmes (corindon (rubis et saphir), émeraude, diamant) et d'intérêt métallique (oxydes, sulfures etc.). Étude en TP des principaux minéraux d'intérêt métallique Energie nucléaire et Energies renouvelables  Notion physique d'énergie, énergies et ressources renouvelables/non renouvelables  Rôle central de l'énergie et des ressources : croissance, empilements et synergies  Rôle central de l'énergie dans notre civilisation  Inégalités et enjeux géopolitiques  Mix énergétique mondial, énergie primaire et finale  Changement climatique et limites planétaires : l'urgence de décarboner le mix énergétique et de réduire la pression globale sur les écosystèmes  Enjeux croisés et dimension sociale des transitions : la nécessité d'une pensée systémique complexe Bilan carbone, analyse en cycle de vie  Notions de sobriété, de frugalité, d'efficacité et d'effet rebond
	Energies renouvelables (hydraulique, solaire, éolien, biomasse, géothermie) et énergie nucléaire : atouts et faiblesses, principaux enjeux
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6TU010	Methodologie et insertion professionnelle : OP
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	CHEVOLLEAU JULIEN LABBE LUCILE
Volume horaire total	TOTAL: 4h Répartition: CM: 0h TD: 4h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 Mathématiques,L3 MIASHS,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Informatique,L3 Informatique, Info-Maths,L3 LAS Informatique option Santé,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie,L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 SV, Advanced Biology Training,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Physique, Chimie,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 Physique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 LAS Physique option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Methodologie et insertion professionnelle : OP 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6GU060	Stage SVT Géosciences
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-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage SVT Géosciences 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)	À l'issue de ce stage, l'étudiant : - aura une première expérience de mise en situation professionnelle sera capable de présenter de façon claire et concise son expérience professionnelle - utilisera les techniques de recherche d'emploi en situation réelle - initiera son réseau professionnel
Contenu	Stage d'ouverture professionnelle au minimum 3 semaines, en établissement public (laboratoire de recherche, établissement scolaire, museum etc.), organisme privé (bureau d'étude, industrie etc.) ou collectivité territoriale. Ce stage a pour but d'aider l'étudiant à se faire une idée plus précise d'un métier qui l'intéresse, à travers la réalisation de tâches simples encadrées.

Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

	Anglais professionnel SVT	
Lieu d'enseignement		
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	KERVISION SYLVIE	
Volume horaire total	TOTAL: 16h Répartition: CM: 0h TD: 16h CI: 0h TP: 0h EAD: 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	Anglais 3 et 4, ou équivalent.	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Géosciences,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Anglais S6 SVT %	
Obtention de l'UE	The module will be assessed through	
Programme		
	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de :  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	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	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	
Objectifs (résultats d'apprentissage)  Contenu	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	
	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  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	
Contenu	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  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	

XLG6TU200	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 Enseigner à l'Ecole Primaire EEP,L3 Informatique, MIAGE Classique,L3 Physique: Physique / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SV: Sciences du Végétal et de l'Aliment SVA / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP,L3 SV: Sciences pour l'Ingénieur, EEA,L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Géosciences,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SV, Biologie Cellulaire et Physiologie Animale Animale,L3 SV, Sciences du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie, L3 SV, Advanced Biology Training,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training S5 100% Anglais,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 SV, Biologie Cellulaire et Moléculaire,L3 MIASHS,L3 Informatique, Info-Maths,L3 Mathématiques,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Informatique,L3 LAS Informatique option Santé,L3 Physique CMI Ingénierie Nucléaire et Applications,L3 Physique,L3 Physique Mécanique CMI Ingénierie en Calcul Numérique,L3 Physique Mécanique,L3 LAS Physique option Santé,L3 Sciences pour l'Ingénieur, GC,L3 LAS SPI GC option Santé,L3 LAS SPI EEA option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
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	

Dernière modification par PATRICIA BERTONCINI, le 2025-03-21 21:04:16