

Information générale

Objectifs	Ce parcours de formation en troisième année de Licence est proposé, en partenariat avec l'INSPÉ, aux étudiants désireux de se consacrer, une fois diplômés, à l'enseignement dans le primaire. L'objectif est de faire découvrir aux étudiants l'école et l'enseignement en primaire en les sensibilisant aux pratiques pédagogiques, aux enjeux didactiques mais aussi à la polyvalence spécifique d'un professeur des écoles. Le but est d'aborder l'école sous ses différents aspects à la maternelle et à l'élémentaire, de percevoir les différents niveaux de classes et cycles, d'appréhender les diverses disciplines de l'école mais aussi les thèmes qu'elles conduisent à traiter.
Responsable(s)	GUIVEL CHRISTELE
Mention(s) incluant ce parcours	licence Sciences de la vie et de la Terre
Lieu d'enseignement	UFR Sciences et Techniques et INSPE de Nantes
Langues / mobilité internationale	Langue française (sauf UE d'anglais)
Stage / alternance	Des périodes de stage obligatoires sont incluses dans le programme.
Poursuite d'études /débouchés	L'étudiant ayant validé sa L3 et lauréat du concours PRCE intègrera le Master M2E.
Autres renseignements	
Conditions d'obtention de l'année	<p>La validation du parcours respecte les M3C (Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences, anciennement MCCA) qui s'organisent selon trois niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau I : le Règlement Général de Contrôle des Connaissances et des Compétences (RG3C) de Nantes Université voté au CAC le 31 mars 2023, • Niveau II : les règles particulières de contrôle des connaissances et des compétences de la Faculté des Sciences et des Techniques votées au Conseil mixte CE-CG le 24 avril 2025 • Niveau III : les dispositions propres à chaque mention/parcours/UE/EC <p>Les documents associés aux niveaux I et II sont consultables sur le Madoc Licence UFR Sciences et Techniques - Section M3C. Les dispositions du niveau III sont précisées dans ce document.</p>

Programme

1 ^{er} 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)																				
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
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
Bases de géophysique fondamentale et appliquée	XLG5GU080	3	8	8	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	4	4	0	0	0	20
Géodynamique et pétrologie	XLG5GU090	5	16.33	16.33	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	10.67	10.67	0	0	0	39
Géodynamique et pétrologie	XLG5GE091		16.33	16.33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.67	10.67	0	0	0	27
Terrain Géodynamique et pétrologie	XLG5GE092		0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	12
Système nerveux et comportements	XLG5BU180	5	24	24	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	12	12	0	0	0	42
Groupe d'UE : Bloc complémentaire (9 ECTS)																				
Hydrogéologie	XLG5GU070	2	8	8	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	0	20
Écologie des communautés	XLG5BU130	4	26	26	0	0	0	0	0	0	6	6	0	0	8	8	0	0	0	40
Hydrobiologie	XLG5GU100 (futur code : XLG5BU260)	3	11	11	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	20
Groupe d'UE : Bloc transversal (2 ECTS)																				
Méthodologie et insertion professionnelle EEP 1	XLG5TU040	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
3rd Year English SVT	XLG5AU080	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																		0.00 269.00

2 ^{ème} 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 : Disciplinaire et complémentaire : mineure Enseigner à l'école primaire (22 ECTS)																				
Disciplines et polyvalence du métier	XLG6FU010	6	0	0	0	0	44	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Savoirs généraux et analyse plurielle	XLG6FU020	6	0	0	0	0	64	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64
Savoirs généraux et analyse plurielle 1	XLG6FE021		0	0	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Savoirs généraux et analyse plurielle 2	XLG6FE022		0	0	0	0	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Initiation à la didactique des disciplines	XLG6FU030	6	0	0	0	0	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52
Stage en milieu scolaire	XLG6FU040	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groupe d'UE : Transversal (8 ECTS)																				
Méthodologie et Insertion Professionnelle EEP 2	XLG6TU060	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire	HLG6HIUC05	3	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Anglais pour EEP	XLG6AU120	3	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	XLG6TU200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	30																		0.00 198.00

Modalités d'évaluation

Mention Licence 3ème année

Parcours : L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE

Année universitaire 2025-2026

Responsable(s) : GUIVEL CHRISTELLE

REGIME ORDINAIRE

6	XLG6TU060	Méthodologie et Insertion Professionnelle EEP 2	N	obligatoire													2	2
6	HLG6HIUC05	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire	N	obligatoire				3								3	3	3
6	XLG6AU120	Anglais pour EEP	N	obligatoire	1.5		1.5								3		3	3
Groupe d'UE : UEL Stage libre																		
6	XLG6TU200	Stage libre	O	obligatoire												0	0	
																	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'ASSIDUITÉ

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

XLG5GU050		Climatologie actuelle et passée
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	5	
Responsable de l'UE	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 et 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)	<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 à la surface de la Terre. - connaîtra les changements climatiques passés et des forçages des changements climatiques. - 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 proxy utilisés en paléoclimatologie : les isotopes stables (oxygène, carbone) : - Les méthodes de datations en paleoclimatologie (^{14}C et U/th) - La variabilité climatique du quaternaire : la variation de l'insolation (Milankovitch, paleo-moussons), le dernier maximum glaciaire, les événements de Dansgaard-Oeschger et événements 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	TOTAL : 20h Répartition : CM : 8h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 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'évaluation de cette UE portera sur deux épreuves écrites. Les dispensés d'assiduité seront convoqués au moins 15 jours avant la date des contrôles continus.
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	• Origine et régulation de la composition des eaux continentales, eaux de pluies, sols, rivières et les fleuves, lacs / Enjeux mondiaux autour de l'eau / Evolution de la ressource / Protection et gestions / zones humides / ouvrages hydrauliques / indicateurs de qualité des eaux Origine/ transfert dans l'environnement et impact des pollutions des sols.
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	

XLG5GU080		Bases de géophysique fondamentale et appliquée
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	5	
Responsable de l'UE	BOLLENGIER OLIVIER	
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 8h TD : 8h CI : 0h TP : 4h EAD : 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, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Bases de géophysique fondamentale et appliquée 100%	
Obtention de l'UE	Les étudiant-e-s dispensé-e-s d'assiduité sont évalué-e-s aux mêmes épreuves de contrôle continu que les étudiant-e-s du régime ordinaire (délais des convocations et nombre d'épreuves en accord avec les modalités du régime DA).	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Cet enseignement couvre plusieurs éléments majeurs du domaine de la géophysique (e.g. pression, température, gravité, propagation d'ondes). Ces éléments sont abordés de manière fondamentale (origine des phénomènes) et pratique (compréhension de la structure terrestre, techniques de prospection).</p> <p>À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifiera les grands principes physiques à l'œuvre dans les différents domaines de la Géophysique - utilisera les relations mathématiques de bases afin de résoudre des problèmes simples de Géophysique - connaîtra les principaux outils d'investigation de la prospection de sub-surface 	
Contenu	<p>Les différents domaines de la géophysique seront abordés, en présentant les principes physiques sur lesquels ils reposent, ainsi que leurs applications, aussi bien sur le plan fondamental (structure de la Terre) que sur le plan appliqué (prospection de subsurface).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sismologie, prospection sismique - Notion de pression, équilibre isostatique - Transferts de chaleur, bilan thermique de la Terre - Champ de pesanteur, géodésie, anomalies et prospection gravimétriques - Electrostatique, champ magnétique, prospections électriques et magnétiques 	
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

XLG5GU090		Géodynamique et pétrologie
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	6	
Responsable de l'UE	GAUDIN ANNE GUILVET CHRISTELLE	
Volume horaire total	TOTAL : 39h Répartition : CM : 16.33h TD : 12h CI : 0h TP : 10.67h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	Minéralogie et pétrologie endogène	

Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Géodynamique et pétrologie 100% Terrain Géodynamique et pétrologie 0%
Obtention de l'UE	Cette UE sera évaluée en 100% contrôle continu et les évaluations pourront prendre plusieurs formes (écrits sur table, exercices notés, oraux, compte-rendu de terrain etc.). Les dispensés d'assiduité devront participer aux deux journées prévues sur le terrain qui donneront lieu à une évaluation (sorties obligatoires).
Programme	
Liste des matières	- Géodynamique et pétrologie (XLG5GE091) - Terrain Géodynamique et pétrologie (XLG5GE092)

XLG5GE091	Géodynamique et pétrologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Responsable de la matière	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL : 27h Répartition : CM : 16.33h TD : 0h CI : 0h TP : 10.67h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<ul style="list-style-type: none"> - Déduire les environnements tectoniques à partir de la composition des roches magmatiques et métamorphiques - Illustrer les principaux contextes géodynamiques à partir d'exemples pris dans le monde - Documenter la structure et la formation des croûtes océaniques et continentales - Identifier la source d'un magma en fonction du contexte géodynamique - Replacer une série métamorphique dans son contexte géologique régional - Reconstruire un chemin Pression-Température à partir de l'étude macroscopique et microscopique d'une roche métamorphique
Contenu	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dorsales et panaches : les caractéristiques géologiques de ces grandes structures, les roches magmatiques associées et les conditions de leur formation. 2) Les zones de subduction : structure, magmatisme et métamorphisme associés. 3) Les zones de collision : structure d'une chaîne de montagne, magmatisme collisionnel et métamorphisme associé.
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG5GE092	Terrain Géodynamique et pétrologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	GUIVEL CHRISTELE
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 0h TD : 12h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Observer, décrire des objets géologiques sur le terrain et comprendre leurs relations Replacer une série métamorphique dans son contexte géologique régional Reporter clairement ses observations de terrain dans un carnet afin de les exploiter</p>
Contenu	Excursions géologiques en domaine métamorphique (2 journées de terrain).
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG5BU180		Système nerveux et comportements
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	
Semestre	5	
Responsable de l'UE	LE-JEUNE HELENE	
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 24h TD : 6h CI : 0h TP : 12h EAD : 0h	
Place de l'enseignement		
UE pré-requise(s)	Introduction à la physiologie (L1 - S2) Les systèmes physiologiques animaux (L2 - S4)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 LAS SVT Biologie-Ecologie option Santé,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE	
Evaluation		
Pondération pour chaque matière	Système nerveux et comportements 100%	
Obtention de l'UE	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation en 100% contrôle continu pour la 1ère session du régime ordinaire: <ul style="list-style-type: none"> - évaluation pratique en contrôle continu (25%). La note sera conservée pour la 2nde session. - évaluation écrite (75%) des CM, TD et TP. Cette évaluation sera effectuée en examen écrit pour la 2nde session. • Evaluation des dispensés d'assiduité. 2 évaluations écrites portant uniquement sur les CM (100%), réalisées en même temps que les 2 évaluations écrites du régime ordinaire. 	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>Les enseignements de ce module ont pour objectif de comprendre l'origine et le contrôle des comportements animaux. Les bases neurobiologiques des comportements simples et complexes seront présentées avec divers exemples, depuis la collecte et l'intégration cérébrale des signaux sensoriels jusqu'à la production des activités motrices complexes.</p> <p>A la fin de ces enseignements, l'étudiant pourra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - définir le comportement animal et en décrire quelques exemples - décrire en les illustrant les buts et méthodes de l'éthologie - établir un répertoire comportemental par l'observation et/ou analyser des données expérimentales - décrire la chaîne de transmission de l'information, depuis la réception des signaux jusqu'à la réponse comportementale de l'animal - comprendre comment les informations sont collectées par les différents organes sensoriels puis intégrées dans le système nerveux - comprendre l'origine du mouvement et sachant décrire l'organisation et le fonctionnement de la musculature somatique - connaître les zones de contrôle des actes coordonnés dans le système nerveux central - connaître les voies de contrôle de la motricité - comprendre quelques aspects de l'apprentissage animal (aspect motivationnel et processus neurobiologiques) - avoir la capacité à exposer des résultats et des données scientifiques sous la forme d'un rapport cohérent. <p>A l'issue de ces enseignements, l'étudiant accèdera à un niveau de maîtrise aux connaissances en neurosciences et d'initiation en éthologie.</p>	
Contenu	<p>Cours magistraux (24 h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ L'étude du comportement animal - introduction à l'éthologie : déterminants biologiques des comportements animaux, programmes moteurs et séquences comportementales, contrôle nerveux des comportements. ♦ Informations environnementales et perceptions sensorielles : caractéristiques générales d'une fonction sensorielle, illustration avec l'aide d'exemples. ♦ Motricité, contrôle et coordination motrice : mouvement et physiologie musculaire, contrôles neuromoteurs réflexes et volontaires. ♦ Conditionnement et apprentissages, aspects neurobiologiques : mécanismes d'apprentissage et processus de plasticité associés à la mémorisation. <p>Travaux dirigés (6 heures) et travaux pratiques (12 heures)</p> <p>Les séances de travaux dirigés complèteront les cours et les travaux pratiques illustreront expérimentalement certains thèmes abordés. Par exemple: les modes et fonctions de la communication chez les animaux, l'activité motrice et son contrôle, les conditionnements et l'apprentissage chez l'animal.</p>	

Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> ◆ L'enseignement sera effectué sous la forme de cours magistraux complétés par : - de tests en distanciel sur des notions traitées en cours et/ou complémentaires ; - des séances de TP qui seront organisées avec des manipulations portant sur les thèmes abordés en cours. <p>◆ Les séances de TP feront l'objet de comptes rendus notés (contrôle continu) qui serviront à former les étudiants à l'analyse des résultats et à la démarche scientifique.</p>
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<p>Physiologie animale. R. Eckert et coll., De Boeck Université.</p> <p>Le comportement animal. D. McFarland, De Boeck Université</p> <p>Neurophysiologie. D. Richard et D. Orsal, Nathan Université</p> <p>Neurosciences. D. Purves et coll., De Boeck Université</p> <p>Perception et communication chez les animaux. S. Tanzarella, De Boeck</p>

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, 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	L'évaluation de cette UE portera sur deux épreuves écrites. Les dispensés d'assiduité seront convoqués au moins 15 jours avant la date des contrôles continus.	
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>TP : Cartes hydrogéologiques et pompages d'essai</p>	
Méthodes d'enseignement		
Langue d'enseignement	Français	
Bibliographie		

XLG5BU130		Écologie des communautés
Lieu d'enseignement	Nantes	
Niveau	Licence	

Semestre	5
Responsable de l'UE	BRUN CECILE
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 26h TD : 6h CI : 0h TP : 8h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	Facteurs écologiques (L2 S3), Diversité biologique animale à travers l'évolution (L2 S3), Diversité biologique végétale à travers l'évolution (L2 S4), Sols (L2 S4)
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, ENSEIGNER LES SVT,L3 SVT, Biologie-Ecologie,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	Écologie des communautés 100%
Obtention de l'UE	Les DA seront convoqués à la (ou aux) sortie(s) de terrain.
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de ce module, l'étudiant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expliquera le lien entre les caractéristiques des habitats, les adaptations et exigences des organismes peuplant cet habitat pour former des communautés, et les interactions habitat-organisme. - emploiera cette approche pour développer un raisonnement approprié pour la gestion non seulement des populations, mais aussi de leurs habitats. - appliquera les méthodes de synécologie et de phytogéographie à travers la résolution d'exercices - identifiera dans un article scientifique les éléments portant sur les thématiques du module et en évaluer la pertinence et l'intérêt via un exercice de présentation orale en groupe
Contenu	<p>Introduction générale sur les communautés Cette introduction présente les concepts théoriques généraux : communauté, adaptations, interactions interspécifiques, dynamique, habitat.</p> <p>Communautés végétales terrestres L'enseignement de cette partie est construit afin d'acquérir des compétences dans l'étude et la compréhension de l'origine de la mise en place et du fonctionnement des communautés végétales. Pour ce faire, nous étudions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La place de la végétation dans le monde naturel • Les méthodes d'étude des formations végétales : le glissement de la botanique à la géographie des plantes ; la naissance de la phytosociologie : ses concepts, ses méthodes, ses acquis et ses limites ; pour finir nous étudions les approches les plus récentes en écologie des communautés végétales • La phytogéographie : Étude de la répartition des plantes et des formations végétales sur la Terre, et des facteurs à l'origine de cette répartition. <p>Communautés animales Les grands types de communautés animales terrestres, marines et dulçaquicoles, benthiques et pélagiques, intertidales et subtidales, biogènes sont étudiés à l'aide d'exemples. Sont en particulier traités les assemblages d'espèces, les adaptations, les facteurs de distribution, les atteintes.</p> <p>Travaux dirigés Ils comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une étude de la colonisation d'une île vierge de toute vie, l'île de Surtsey (Islande), - une analyse d'articles d'actualité en écologie végétale, - une étude comparative des conséquences morpho-anatomofonctionnelles de la vie dans différents types d'habitat (aérien, pélagique, benthique, édaphique, ...). <p>Travaux pratiques Sortie de terrain mixte « écologie des communautés intertidales » (estran rocheux, estran sédimentaire ou sablo-vaseux) et « écologie des communautés d'un écosystème terrestre » avec réalisation et l'analyse de prélèvements et de relevés</p>
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5GU100 (futur code : XLG5BU260)	Hydrobiologie
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	Licence

Semestre	5
Responsable de l'UE	MOREAU CHRISTOPHE
Volume horaire total	TOTAL : 20h Répartition : CM : 11h TD : 9h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	UE L1S1 et L1 S2 « Biologie des organismes », UE L1S2 « Introduction à l'écologie », UE L2 S3 « Facteurs écologiques »
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Sciences de l'environnement,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Hydrobiologie 100%
Obtention de l'UE	L'UE sera évaluée par deux épreuves de contrôle continu pour le régime ordinaire. Les dispensés d'assiduité seront convoqués pour l'épreuve portant sur les CM. La seconde session comporte une épreuve d'examen qui comptera pour 50% de la note finale (la note de première session est conservée à hauteur de 50% de la note finale).
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>A l'issue de cet EC, l'étudiant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisira les principaux marqueurs de la qualité physico-chimique d'un cours d'eau, ou d'une masse d'eau de surface, à évaluer en regard de la Directive Cadre sur l'eau - Choisira les principaux marqueurs de la qualité biologique d'un cours d'eau, ou d'une masse d'eau de surface, à évaluer en regard de la Directive Cadre sur l'eau - Connaitra les grands types de biomarqueurs de dommage ou de défense renseignant sur la qualité d'un cours d'eau ou d'une masse d'eau de surface - Connaitra les grands types de bioindicateurs renseignant sur la qualité d'un cours d'eau ou d'une masse d'eau de surface - Évaluera la qualité écologique d'un cours d'eau, ou d'une masse d'eau de surface, en regard des marqueurs de qualité physico-chimique et biologique déterminés dans le cadre de la Directive Cadre sur l'eau - Déterminera la qualité biologique d'un cours d'eau, ou d'une masse d'eau de surface, par l'utilisation de bioindicateur(s) faunistique ou floristique
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Les marqueurs physico-chimiques et chimiques de qualité des eaux - Les biomarqueurs de qualité des eaux : biomarqueurs de défense et biomarqueurs de dommage - Les bioindicateurs de qualité des eaux et notion d'espèce sentinelle
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> * E. ANGELIER « Écologie des eaux courantes », Lavoisier eds * B. GENIN <i>et al.</i> « Cours d'eau et indices biologiques », Educagri eds

XLG5TU040	Méthodologie et insertion professionnelle EEP 1
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	5
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 12h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 12h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire

Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Méthodologie et insertion professionnelle EEP 1 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Présentation de la mineure Ensiegnier à l'Ecole Primaire et de ses enjeux Présentation des enjeux des épreuves en Français et d'outils pour réviser seuls Découvrir les épreuves de Mathématiques du CRPE et apprendre à réviser seuls : Apprendre à réviser la grammaire et s'entraîner à l'essai : exercices Apprendre à réviser les maths : exercices
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG5AU080		3rd Year English 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		
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 S5 SVT 100%	
Obtention de l'UE	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • an in-class test • your project work 	
Programme		
Objectifs (résultats d'apprentissage)	<p>À l'issue de cet enseignement, l'étudiant-e sera capable de :</p> <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

XLG5TU200	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-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Informatique, MIAGE Classique,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, Bio, Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 MIASHS,L3 Mathématiques - ancien,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Phys. 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,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie,L3 Mathématiques
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	

XLG6FU010	Disciplines et polyvalence du métier
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	CLAQUIN FRANCOISE
Volume horaire total	TOTAL : 44h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 44h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	

UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Initiation à la didactique des disciplines 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<p>Disciplines et polyvalence du métier et lien avec les épreuves du concours.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Français dans les classes : avec attention particulière aux langages. (à apprendre/pour apprendre) • Mathématiques dans les classes • Histoire Géographie • EPS
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6FU020	Savoirs généraux et analyse plurielle
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 64h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 64h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Savoirs généraux et analyse plurielle 1 50% Savoirs généraux et analyse plurielle 2 50%
Obtention de l'UE	
Programme	
Liste des matières	<ul style="list-style-type: none"> - Savoirs généraux et analyse plurielle 1 (XLG6FE021) - Savoirs généraux et analyse plurielle 2 (XLG6FE022)

XLG6FE021	Savoirs généraux et analyse plurielle 1
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	

Volume horaire total	TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 32h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> Fondamentaux de l'apprentissage (modèles d'enseignement/apprentissages, conceptions, obstacles, ZPD et étayage...) Analyse plurielle Préparer le stage, apprendre à observer une classe et une pratique enseignante (en janvier) Enseignement explicite, consigne et retour sur le premier stage au prisme de la consigne
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6FE022	Savoirs généraux et analyse plurielle 2
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Responsable de la matière	
Volume horaire total	TOTAL : 32h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 32h TP : 0h EAD : 0h
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> Elaborer, mettre en place, et analyser une séance ou séquence en sciences (concevoir une séquence, savoir justifier ses choix, mettre en œuvre cette séquence et s'intéresser à l'écart entre prévu et réalisé) Préparer un oral professionnel de type oral 2
Méthodes d'enseignement	
Bibliographie	

XLG6FU030	Initiation à la didactique des disciplines
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 52h Répartition : CM : 0h TD : 0h CI : 52h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Initiation à la didactique des disciplines 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	

Contenu	initiation à la didactique des disciplines et lien avec le CRPE <ul style="list-style-type: none"> • Français dans les classes • Mathématiques dans les classes • Préparation épreuve écrite CRPE en français • Préparation épreuve écrite CRPE en maths • Sciences et Technologie, apprentissage de la démarche scientifique • Langue vivante • Arts visuels, et éducation musicale • HDA
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6FU040	Stage en milieu scolaire
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, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Stage en milieu scolaire 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6TU060	Méthodologie et Insertion Professionnelle EEP 2
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, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Méthodologie et Insertion Professionnelle EEP 2 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	Présentation de la mineure Enseigner à l'Ecole Primaire et de ses enjeux Présentation des enjeux des épreuves en Français et d'outils pour réviser seuls Découvrir les épreuves de Mathématiques du CRPE et apprendre à réviser seuls : Apprendre à réviser la grammaire et s'entrainer à l'essai : exercices Apprendre à réviser les maths : exercices
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

HLG6HIUC05	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire
Lieu d'enseignement	
Niveau	Licence
Semestre	6
Responsable de l'UE	
Volume horaire total	TOTAL : 22h Répartition : CM : 22h TD : 0h CI : 0h TP : 0h EAD : 0h
Place de l'enseignement	
UE pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 SVT, Biologie-Ecologie,L3 Physique,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE,L3 Physique, Chimie
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Sciences, techniques et sociétés dans l'histoire 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Français
Bibliographie	

XLG6AU120	Anglais pour EEP
-----------	------------------

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)	
Parcours d'études comprenant l'UE	L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 SVT, ENSEIGNER A L'ECOLE PRIMAIRE
Evaluation	
Pondération pour chaque matière	Anglais pour EEP 100%
Obtention de l'UE	
Programme	
Objectifs (résultats d'apprentissage)	
Contenu	
Méthodes d'enseignement	
Langue d'enseignement	Anglais
Bibliographie	

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 Informatique, MIAGE Classique,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 SV, Bio. Cellul. et Physio. Animale,L3 SV, Sc. du Végétal et de l'Aliment,L3 SV, Biologie Vétérinaire Agronomie ,L3 Info-Maths CMI OPT/IM,L3 SV, Advanced Biology Training (ABT),L3 LAS Sciences de la Vie option Santé,L3 SV, Bio. Cellulaire et Moléculaire,L3 MIASHS,L3 Informatique, Info-Maths,L3 Mathématiques - ancien,L3 LAS Mathématiques option Santé,L3 Maths CMI Ingénierie Statistique,L3 Physique, Chimie - ancien,L3 Chimie,L3 LAS Chimie option Santé,L3 Chimie, Chimie-Biologie,L3 Informatique,L3 LAS Informatique option Santé ,L3 Phys. 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,L3 Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie, Enseigner à l'école primaire,L3 SV, Enseigner à l'école primaire,L3 Physique, Chimie,L3 Mathématiques
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 2025-08-29 10:50:03