



913 17 LG 5 SV UE 308	Système nerveux et comportements
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Système nerveux et comportements
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	LE JEUNE HELENE
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	Introduction à la physiologie (L1 - S2) Les systèmes physiologiques animaux (L2 - S4)
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Programme	
Objectifs	<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) Les séances de travaux dirigés compléteront 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 : <ul style="list-style-type: none"> - de tests en distanciel sur des notions traitées en courset/ou complémentaires ; - des séances de TP qui seront organisées avec des manipulations portant sur les thèmes abordées en cours. ◆ 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.
Volume horaire total	TOTAL : 42h Répartition : CM : 24h TP : 12h TD : 6h CI : 0h
Enseignement à distance	oui (4.2h)
Bibliographie	Physiologie animale. R. Eckert et coll., De Boeck Université. Le comportement animal. D. McFarland, De Boeck Université Neurophysiologie. D. Richard et D. Orsal, Nathan Université Neurosciences. D. Purves et coll., De Boeck Université Perception et communication chez les animaux. S. Tanzarella, De Boeck
Evaluation	
Construction de la note	<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%) des compte-rendus de TP. 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 avec 100% écrit pour les dispensés d'assiduité. La note d'examen écrit correspond à la note du CC final du régime ordinaire.



UNIVERSITÉ DE NANTES

Descriptif de l'enseignement

Année universitaire 2017-2018

913 17 LG 5 STU UE 195	Eau
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Ressources en eau
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	MERCIER ERIC
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	UEs Géologie et Cartographie (S2)
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement, L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'École Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner les SVT
Programme	
Objectifs	
Contenu	Cette UE donne les notions de bases en hydrologie et hydrogéologie.
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 9h TP : 6h TD : 6h CI : 0h
Enseignement à distance	oui (2.1h)
Bibliographie	
Evaluation	
Construction de la note	l'EC (sortie) sera évalué en même temps de l'EC Eau

913 17 LG 5 STU EC 1519	Eau (sortie)
Information générale générales	

Intitulé de l'unité d'enseignement	Ressources en eau (sortie)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	MERCIER ERIC
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	
Programme	
Objectifs	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	
Volume horaire total	TOTAL : 6h Répartition : CM : 0h TP : 0h TD : 6h CI : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	
Evaluation	
Construction de la note	Les DA seront convoqués à la sortie de terrain. L'EC sortie sera évaluée en meme temps que l'EC en salle.

913 17 LG 5 STU EC 1520	Eau
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Ressources en eau (salle)
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	licence
Semestre	5

Responsable de l'unité d'enseignement	MERCIER ERIC
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	
Programme	
Objectifs	Au terme de cet enseignement, l'étudiant aura acquis des notions de base en hydrologie et hydrogéologie. Il saura reconnaître les différents objets dans ces domaines et leurs méthodes d'étude
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> - Cycle de l'eau, Bassin versant, notion de Bilan (précipitations, ruissellement, ETP/ETR, infiltration) et méthodes d'étude du bilan (apports de la météorologie, de l'hydraulique et de l'agronomie), notion de débit réservé et calcul de la ressource exploitable. - Introduction aux notions de « qualité des eaux » - TP : Mesures et Calculs des termes du bilan
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	TOTAL : 15h Répartition : CM : 9h TP : 6h TD : 0h CI : 0h
Enseignement à distance	oui (2.1h)
Bibliographie	
Evaluation	
Construction de la note	

Dernière modification par MARIE CLAUDE FERNANDEZ, le 2017-03-22 13:48:30



UNIVERSITÉ DE NANTES

Descriptif de l'enseignement

Année universitaire 2017-2018

913 17 LG 5 STU UE 2190	Pollution des sols
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Pollution des sols
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	GAUDIN ANNE MERCIER ERIC
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	Chimie (L1) Sciences de la Terre ou Sciences de l'Univers (L1) UE Ecologie L1
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement
Programme	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none">- Réaliser une description physique d'un sol (texture, structure, couleur),- reconnaître les grands types d'horizon,- déterminer la composition granulométrique d'un sol,- calculer une capacité d'échange cationique d'un sol,- acquérir et interpréter des spectres infrarouges à partir d'échantillons de sols- reconnaître l'action de la composante biologique vivante et morte des sols (faune, plantes via leur système racinaire, matière organique) sur la composition du sol et sa structure- interpréter des documents mettant en évidence les interactions sol-plante-microorganismes-microfaune.

Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction : Sol, ressource fragile et enjeux de société • Pédologie : la pédologie = science récente, le sol = milieu complexe, les constituants du sol (origine, facteurs contrôlant l'altération, processus de formation des minéraux et nature des constituants minéraux formés, les argiles, la fraction organique), propriétés physiques et chimiques des sols, processus de formation et d'évolution des sols, classification et nomenclature des sols • Sol vivant : l'écosystème terrestre, interaction sol-plante (sol versus plante, plante versus sol), relation microorganismes-sol (sol versus microorganismes, microorganismes versus sol), relation microorganismes-plante (microorganismes versus plante, plante versus microorganismes), rôle de la faune du sol (rôle physique, rôle chimique), impact de l'intervention humaine sur l'équilibre du système « sol-plante-microorganismes » (sur l'équilibre microbien, sur la structure du sol, sur le développement de la plante) <p>Etude des sols par spectroscopie infrarouge : introduction à la spectroscopie</p> <p>TD</p> <ul style="list-style-type: none"> * Granulométrie, capacité d'échange cationique des sols (4h). * analyses de données sur les interactions entre les sols-les plantes-la faune et les bactéries et sur le rôle de l'homme dans ces interactions (5.33h)
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 12h TP : 0h TD : 9h CI : 0h
Enseignement à distance	non
Bibliographie	
Evaluation	
Construction de la note	

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2017-06-21 17:21:33



913 17 LG 5 PHY UE 992	s5-phy-Mécanique des fluides
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Mécanique des fluides
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	CARPY SABRINA
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement pré-requis(s)	
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	L3 Physique : Mécanique /mineure Mécanique,L3 SVT : Sciences de la Terre et de l'Univers STU,L3 Physique : Mécanique /mineure CMI Ingé. Calcul Méca. _ CMI ICM
Programme	
Objectifs	<p><i>A l'issue de l'UE l'étudiant....</i></p> <ul style="list-style-type: none">• établit les équations de la mécanique des fluides à partir du principe fondamental de la dynamique.• simplifie les équations en fonction des hypothèses du problème (équilibre statique, fluide parfait, fluide réel newtonien,...).• évalue la répartition des variables (pression, vitesse, température, masse volumique,...) pour un problème simple de mécanique des fluides.• décrit un écoulement du point de vue de l'expérimentateur et du modélisateur.• détermine les paramètres de contrôle d'un écoulement.• dégage les nombres adimensionnels importants pour la réalisation de maquettes réduites ou la simplification des équations conduisant à des écoulements modèles de mécanique ou de géophysique.• calcule la force exercée par un écoulement sur un obstacle dans le cadre de problème d'interactions fluide-structure (mécanique ou sédimentologie). <p><i>En Pratique, l'étudiant...</i></p> <ul style="list-style-type: none">• connaît les différents moyens de mesurer la pression, la vitesse, la masse volumique, la température et la viscosité d'un fluide dans une expérience.• sait utiliser les tables des propriétés physiques d'un fluide en fonction de la température.• Exécute un protocole expérimental• Effectue des réglages fins sur des dispositifs sensibles.• Évalue la précision d'une mesure• Interprète les résultats d'une expérimentation• Rédige un compte rendu• Fait le lien avec la théorie et évalue les limites des hypothèses

Contenu	<p>Objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etablissement des équations de la mécanique des fluides 2. Modélisation d'un problème simple de mécanique des fluides (hypothèses, équations, résolution analytique) 3. Evaluation des répartitions de variables (pression, vitesse, température, masse volumique, . . .) 4. Applications aux problèmes mécaniques et géophysiques <p>Contenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qu'est-ce qu'un fluide ? <p><i>Concept du milieu continu ; notion de particule fluide ; masse volumique ; vitesse en un point ; contrainte ; viscosité : analogie entre fluide et solide élastique ; fluide parfait versus fluide réel ; différents types d'écoulements : laminaires versus turbulent, incompressibles versus compressibles, stationnaires versus instationnaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse dimensionnelle et théorie de la similitude <p><i>Approximation a priori ; unités de mesures ; principaux nombres adimensionnels ; théorème des Pi-Vaschy-Buckingham ; applications : réductions du nombre de paramètres, maquette à échelle réduite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydrostatique <p><i>Equation générale de la statique ; mesure de la pression ; cas d'un fluide incompressible au repos et en équilibre relatif ; statique des fluides compressibles ; théorème d'Archimède</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinématique des fluides <p><i>Description lagrangienne et eulérienne ; trajectoire et ligne de courant ; flux et débit ; volume de contrôle et volume matériel ; théorème de transport ; équation de conservation de la masse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluide parfait <p><i>Quantité de mouvement, quantité d'accélération ; principe fondamental de la dynamique pour les écoulements de fluide parfait ; équations d'Euler ; théorème de Bernoulli et ses applications ; théorème de la quantité de mouvement et ses applications.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluide réel <p><i>Equations de Navier-Stokes ; comportement newtonien ; écoulements dominés par la viscosité ; écoulement de Poiseuille ; écoulement de Couette ; écoulement de Stokes ; écoulement gravitaire ; adimensionalisation des équations</i></p> <p>Travaux pratiques : viscosité des fluides newtoniens et non-newtoniens, propriétés physiques de l'air, hydraulique, jet impactant</p>
Méthodes d'enseignement	Cours, TD, TP, Distanciel
Volume horaire total	TOTAL : 40h Répartition : CM : 14h TP : 12h TD : 14h CI : 0h
Enseignement à distance	oui (4h)
Bibliographie	Hydrodynamique Physique, E. Guyon, J-P Hulin et L. Petit, CNRS Editions ; Principles of Physical Sedimentology, J.R.L Allen, the blackburn press.
Evaluation	
Construction de la note	Les notes de pratique de la deuxième session correspondent à un report des notes de pratique de la première session.



913 17 LG 5 SV UE 196	Hydrobiologie
Information générale générales	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Hydrobiologie
Langue d'enseignement	Français
Lieu d'enseignement	Nantes
Niveau	licence
Semestre	5
Responsable de l'unité d'enseignement	MOREAU CHRISTOPHE
Place de l'enseignement	
Unité(s) d'enseignement 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'unité d'enseignement	L3 SVT : Biologie Écologie _ BE, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Enseigner à l'Ecole Primaire _ EEP, L3 SVT : Biologie, Géologie, Environnement BGE / mineure Environnement
Programme	
Objectifs	A l'issue de cet EC, l'étudiant(e) <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	
Volume horaire total	TOTAL : 21h Répartition : CM : 12h TP : 6h TD : 3h CI : 0h

Enseignement à distance	oui (2.1h)
Bibliographie	* E. ANGELIER « Écologie des eaux courantes », Lavoisier eds * B. GENIN <i>et al.</i> « Cours d'eau et indices biologiques », Educagri eds
Evaluation	
Construction de la note	

Dernière modification par MARIE CLAUDE FERNANDEZ, le 2017-03-22 15:33:25