

FICHE UE 6.33

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences de la Vie**
Parcours-type : Biologie Géologie

Numéro actuel de l'UE : **6.33**

Nom complet de l'UE : **Biologie moléculaire et Biologie animale**
6.33A : Anatomie comparée
6.33B : Biologie moléculaire et biotechnologies

Section CNU de rattachement de la discipline : 64, 68

Composante de rattachement : UFR Sciences et Technologies – Secteur Biologie (Nancy)

Nom du responsable de site : L. DOMENJOUD Lionel.domenjoud@univ-lorraine.fr

Semestre : 6

Volume horaire enseigné : 56h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 6

Volume horaire personnel de l'étudiant : 120h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) : Université de Lorraine

Enseignements composant l'UE	Section.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
EC 6.33A : Anatomie comparée Responsable : D Chardard	68	13		15	
EC 6.33B : Biologie moléculaire et biotechnologies Responsable : L Domenjoud	64	8	8	12	

Descriptif:

EC6.33A : Anatomie comparée

CM : 15h

Respiration : rappel de physiologie (comment la loi de Fick va contraindre l'anatomie de l'organisme, diversité des pigments respiratoires et leur rôle dans les échanges et le transport), respiration en milieu aquatique et respiration en milieu terrestre, adaptations à la sortie de l'eau et adaptations au retour à l'eau (utilisation de l'oxygène atmosphérique ou dissous, stratégies de résistance à l'anoxie et fermentations).

Circulation : circulation et contraintes de taille au cours de l'évolution, les différents types de circulation : lymphatique, coelomique, appareil circulatoire ouvert, appareil circulatoire fermé

Nutrition : évolution générale de l'appareil digestif, passage de la digestion intracellulaire à la digestion extracellulaire, glandes sécrétrices, compartimentation du tube digestif au cours de l'évolution (fonctions mécaniques, chimiques, physiologiques). Régimes alimentaires. Microphages : organes de filtration, rôle de recyclage de la matière organique. Phytophages : particularités du régime et adaptations, particularités de la matière végétale (richesse en glucides, pauvreté en protéines, richesse ou pauvreté en eau), digestibilité (intervention des micro-organismes). Prédateurs (organes de prédation et stratégies).

Excrétion : stratégies ionoconformes/ionorégulateurs, osmoconformes/osmorégulateurs. Stratégies d'excrétion azotée : rappel du cycle de l'azote, ammoniotélisme/uricotélisme/uréotélisme. Aperçu de la diversité des structures excrétrices

TP : 15h

Illustrations du cours à partir d'observations histologiques et morphologiques. (les TP peuvent varier en fonction de la disponibilité du matériel biologique).

EC6.31B Biologie moléculaire et biotechnologies

CM : Structure et organisation fonctionnelle de la chromatine et des génomes, activation/inactivation, épigénétique.

TD : Les outils et la technologie de l'ADN recombinant. Les techniques de la biologie moléculaire.

Analyse de documents de publications scientifiques. Les animaux transgéniques, biotechnologies végétales.

TP : Clonage dans un plasmide, transformation bactérienne et identification des clones recombinants par PCR

Pré-requis :

EC 6.33A : bases de biologie des organismes vues en L1 et L2

EC 6.33B : Bases de L1 et L2 sur les macromolécules biochimiques, et la biologie moléculaire de base de la réplication et de la transcription.

Acquis d'apprentissage :

EC 6.33A : Connaître la diversité des fonctions vitales chez les animaux et savoir la mettre en relation avec l'adaptation au mode de vie et au milieu

Compétences visées :

EC 6.33A :

Etablir des relations structure/fonction aux différentes échelles d'observation : observer des caractères et les mettre en relation avec le mode de vie

Synthétiser les adaptations d'une fonction biologique aux différents milieux et modes de vie

Développer à l'écrit et à l'oral des qualités pédagogiques

EC 6.33B : Comprendre et expliquer l'organisation fonctionnelle des génomes eucaryotes.

Compréhension pratique des méthodes de la biologie moléculaire, du génie génétique et des biotechnologies