

FICHE UE 6.31

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

Numéro de l'UE : **6.31**

Nom complet de l'UE : **Evolution**
6.31A Paléontologie évolutive
6.31B Biologie évolutive

Section CNU de rattachement de la discipline : 65, 35

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

Nom du responsable de site: G. Guédon ; Gerard.Guedon@univ-lorraine.fr

Semestre : 6

Volume horaire enseigné : 58 h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 6

Volume horaire personnel de l'étudiant : 116 h

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	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
EC 6.31A Paléontologie évolutive Responsable : Bernard Lathuillère	0,33	14	2	4	
EC 6.31B Biologie évolutive Responsable : Gérard Guédon	0,67	20	16	2	

Descriptif:

EC 6.31A : Paléontologie évolutive

CM :

- Phylogénétique en paléontologie
 - Histoire des vertébrés
 - Extinctions de masse
 - Tendances évolutives
 - Modalités aux mécanismes, apports de la paléontologie
 - Cas de l'évolution humaine
- TD : Exercices d'application du cours à des constructions d'arbres phylétiques à base de caractères morphologiques
- TP : Evolution des vertébrés
 Evolution des céphalopodes

EC 6.31B : Biologie évolutive

CM :

- Variation phénotypique et polymorphisme génétique d'une population.
 - Loi de Hardy-Weinberg.
 - Evolution des populations : impact des mutations, des migrations, du hasard et de la sélection
 - Les différentes formes et niveaux de la sélection. Notion de gène égoïste.
 - Les principales définitions de l'espèce et principaux modes de spéciation.
 - Approches de la classification : ressemblance, stade évolutif ou parenté phylogénétique ?
 - Evolution des séquences par divergence. Arbres phylogénétiques : utilisation des alignements de séquences, construction, enracinement, vérification et interprétation.
 - Acquisition de nouvelles fonctions par duplication, transfert horizontal et endosymbiose.
- TD : Exercices d'applications du cours
- TP : Construction et manipulation d'arbres phylogénétiques sur ordinateur.

Pré-requis : Pour EC 6.31B, connaissances de bases en génétique classique et biologie moléculaire

Acquis d'apprentissage :

EC 6.31A : Appréhender l'évolution comme processus historique, analyser les modalités évolutives observées dans l'enregistrement fossile et voir en quoi elles rendent compte des mécanismes vus en biologie évolutive.

EC6.31B : Bases et limites de la phylogénie et ses liens avec la classification. Connaissance de base des mécanismes génétiques et moléculaires d'évolution et de leurs conséquences possibles sur les populations et espèces.

Compétences visées :

- savoir faire des homologues (au moins chez les vertébrés et chez les céphalopodes)
- savoir mettre en œuvre et critiquer une analyse phylogénétique
- savoir mettre en rapport les données paléontologiques avec un cadre conceptuel en biologie évolutive
- savoir mettre en œuvre une analyse phylogénétique à partir de données moléculaires
- esprit critique vis-à-vis d'une classification ou d'une phylogénie
- savoir intégrer les différents mécanismes évolutifs et les différents niveaux où ils interviennent ;
comprendre les causes des évolutions des populations et espèces