

BIOL2141 Systématique A) Principes et méthodes B) Biodiversité des plantes

[22.5h+22.5h exercices] 3 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Michel Baguette, Thierry Hance (coord.), Anne-Laure Jacquemart, Eric Le Boulengé, Renate Wesselingh

Langue d'enseignement : français

Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Rendre accessibles les principes et méthodes sur lesquels reposent les classifications de l'ensemble des êtres vivants. Préciser la notion d'espèce et ses limites, son identification et la nomenclature. Etudier la diversité des plantes et spécialement les Angiospermes.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Note: C'est le département BIOL et non les enseignants qui peuvent créer un cahier de charge. Vous trouverez ci-dessous une proposition.

Le cours abordera les points suivants: 1) les classifications: buts, nécessité et applications; les grandes écoles et le débat actuel; 2) l'espèce: concept et limites (de la race au complexe d'espèces); principes de la nomenclature et de la description; spéciation et évolution; 3) les phylogénèses: principes de reconstruction, analyse de données, utilisation de la biologie moléculaire, critique des représentations; 4) la diversité des plantes: historique, les Ptéridophytes et les Gymnospermes, le système actuel de classification des Angiospermes et la diversité des familles y compris les n.

Résumé : Contenu et Méthodes

Contenu:

A) Principes et méthodes de la systématique: 1. Introduction: buts, utilité, nécessité et lacunes des classifications; 2. Les grandes écoles de classification et leurs auteurs; 3. Le concept d'espèce et ses limites; complexes d'espèces; critique de la notion de race; 4. Les grands principes de la nomenclature et de la description d'une espèce; 5. Spéciation et évolution; 6. Reconstruction des phylogénèses; principes en fonction des écoles et analyse de données; représentations phylogénétiques; 7. Techniques de biologie moléculaire appliquées en systématique; 8. Critique des représentations phylogénétiques; 9. Les points de débat actuel dans la classification.

B) Diversité des plantes: 1. Historique des classifications, développements récentes; 2. Ptéridophytes et Gymnospermes; 3. Origine et classifications des Angiospermes (évolution, variation, systématique (polyploïdisation, hybridation, isolement)); 4. Diversité des familles y compris les non Européennes.

Méthodes: Cours théorique et travaux dirigés: application de techniques de biologie moléculaire à la reconstruction de phylogénèse et comparaison avec les critères morphologiques. Analyse de données appliquées au phénétisme et au cladisme (taxonomie numérique). Analyse de certains groupes en détail. Certaines familles végétales seront étudiées avec utilisation de la flore, en salle, en nature et en jardins botaniques.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Cours de base de biologie générale, génétique, écologie, y compris les travaux pratiques intégrés.

Examen oral avec utilisation de documents à analyser.

Livre de référence ou notes de cours rédigées par les enseignants, articles de synthèse.

Pour les travaux pratiques: équipement et infrastructure des laboratoires et matériel végétal et animal.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

BIOL21/B	Première licence en sciences biologiques (Biologie des organismes et des populations)	(3 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------	-------------