

MD

MD1005

Biologie générale

[65h+25h exercices] 9 crédits

Enseignant(s): Jean Baptiste Demoulin, Marie-Christine Many, Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 1er cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Faire comprendre ce que sont les êtres vivants, ce qu'ils ont en commun (la cellule, structure et fonction) et ce qui les différencie (reproduction sexuée) au cours d'une évolution qui conduit à l'homme moderne. Construire avec l'étudiant un canevas auquel celui-ci pourra raccrocher les enseignements approfondis des années suivantes. Approfondir certains aspects de la biologie qui ne seront plus développés ultérieurement, la génétique mendélienne et la phylogénèse retraçant la filière évolutive qui conduit les premiers vertébrés à l'homme moderne avec comme arguments des notions d'embryologie comparée et d'anatomie comparée.

Ces objectifs visent à développer des qualités de curiosité intellectuelle, d'observation de raisonnement, de synthèse, de rigueur scientifique, d'expression orale, écrite et iconographique et d'auto-apprentissage, en stimulant la consultation d'ouvrages, revues scientifiques et supports informatiques (cd rom, sites internet).

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'enseignement a pour but principal de donner les concepts de base pour comprendre ce que sont les êtres vivants et préparer aux disciplines enseignées dans les années ultérieures.

La cellule est étudiée en associant étroitement morphologie et fonction. La diversité et l'évolution du vivant est abordée dans un premier temps par l'étude de la méiose et de la fécondation et de la génétique mendélienne.

L'étude de l'évolution animale depuis les premiers animaux jusqu'à l'homme moderne s'appuie sur des arguments d'anatomie et d'embryologie comparée en illustrant le principe "l'ontogénèse récapitule la phylogénèse".

Résumé : Contenu et Méthodes

Contenu :

Introduction : principes d'organisation de la biosphère

Thème 1 : Introduction à la chimie de la vie

Thème 2 : La cellule ou l'unité du vivant

Thème 3 : La reproduction sexuée

Thème 4 : Les mécanismes de l'évolution

Thème 5 : La diversité biologique à travers l'évolution

Thème 6 : L'écologie scientifique

Méthode :

Le cours comprend des exposés magistraux où tous les schémas sont dessinés avec les étudiants. Lors des travaux pratiques, l'étudiant visualise ce qui a été enseigné au cours théorique : projection de diapositives, de films, examen de coupes histologiques.

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

Pré-requis : Connaissance de la langue française, qualités d'observation, de curiosité intellectuelle, de raisonnement, de synthèse.

Evaluation : Examen écrit et examen oral

Support : Les syllabus consistent en notes écrites auxquelles l'étudiant ajoutera les schémas pris aux cours magistraux.

Diverses références sont conseillées à l'étudiant pour approfondir son étude.

Encadrement : L'encadrement des travaux pratiques est assurée par des chefs de travaux et assistants. Des interrogations sont faites chaque semaine et corrigées.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

DENT11BA	Première année de bachelier en sciences dentaires	(9 crédits)	Obligatoire
FARM11BA	Première année de bachelier en sciences pharmaceutiques	(9 crédits)	Obligatoire
MED11BA	Première année de bachelier en médecine	(9 crédits)	Obligatoire
SBIM11BA	Première année de bachelier en sciences biomédicales	(9 crédits)	Obligatoire