

## Biologie des organismes et du développement (Module II)

### Titulaire

Laurence LADRIERE (Coordonnateur)

### Mnémonique du cours

BIOL-G1103

### Crédits ECTS

10 crédits

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Période du cours

1e et 2e quadrimestre

### Campus

Erasme

## Contenu du cours

Cette UE comprend une partie théorique et une partie pratique.

1) *Théorie donnée sur la période Q2* : subdivisée en trois parties (suite de BIOLG1102) :

Partie V – Diversité du monde vivant

V. A. Virus et Procaryotes

V. B. – Eléments de Biologie végétale et Botanique

V. C. – Les Fungi ou champignons ou Eumycètes

V. D. – Les Protistes ou Protozoaires

V. E. – Les Invertébrés

V. F. – Les Chordés

Partie VI. – Anatomo-physio comparée : cours transversaux : études comparatives anatomiques et physiologiques

I. 1er cours transversal : Evolution du squelette crânial : évolution des crânes et mâchoires

II. 2ème cours transversal : Etudes comparatives de grandes fonctions physiologiques depuis les Unicellulaires aux Mammifères – 1ère partie : nutrition – respiration – circulation – excrétion

III. 3ème cours transversal : Etudes comparatives de grandes fonctions physiologiques depuis les Unicellulaires aux Mammifères – 2nde partie : squelette – muscles/locomotion – système nerveux – organes sensoriels

Partie VII - Biologie du développement

La partie V permet d'avoir une vue globale de la classification du vivant, discute des caractéristiques, des formes, des plans d'organisation, de l'anatomie, de la physiologie des organismes, de leur cycle de vie, de leurs intérêts biologiques, des relations entre espèces.

La partie VI traite de l'apparition et évolution des crânes et mâchoires (structure, mode de fonctionnement). Différents systèmes sont également comparés (structure, fonction).

La partie VII traite des différents thèmes de la biologie du développement : formation des gamètes, fécondation, embryologie de différentes espèces animales, embryologie expérimentale.

2) *Travaux pratiques sur les périodes Q1 et Q2* : une initiation à la pratique est développée dans le cadre de travaux pratiques.

Cette partie pratique permet d'illustrer un maximum la théorie et d'apporter de nouveaux éléments. Plus précisément, les thèmes principalement abordés sont :

- Introduction à la microscopie : initiation, analyse de frottis sanguins, préparation de diverses coupes microscopiques
- Etude des caractères généraux et de l'organisation externe/interne d'un Amphibien
- Etude des caractères généraux et de l'organisation externe/interne d'un Mammifère
- Description des structures et fonctionnement de systèmes chez la petite roussette (appareil circulatoire, système nerveux, ...)
- Séance de microscopie permettant de comparer l'organisation interne et externe d'Invertébrés et Vertébrés
- Séance de microscopie consacrée à la biologie du développement.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

[[table]]

## Pré-requis et co-requis

### Cours ayant celui-ci comme pré-requis

BIOL-G2203 | Biologie moléculaire de la cellule, Biologie cellulaire 1 | 5 crédits et MEDI-G2211 | Physiologie générale | 10 crédits

### Cours ayant celui-ci comme co-requis

BIOL-G2202 | Biologie moléculaire de la cellule | 5 crédits, BMOL-G2205 | Immunologie et microbiologie 1 | 5 crédits et VETE-G2208 | Histo-physiologie générale | 5 crédits

## Connaissances et compétences pré-requises

Les connaissances pré-requises sont abordées dans l'UE BIOLG1102.

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

1) Partie théorie :

Cours magistral donné en auditoire, illustré par des projections Power Point, vidéo, dessins illustratifs au tableau.

Interactions enseignant-étudiants pour explications complémentaires.

Tous les documents pédagogiques sont repris dans un syllabus et sur l'UV.

2) Partie pratique : séances en salle de TP Bio. Travail individuel en séance. Des intro sur les consignes et différents thèmes abordés sont données préalablement en auditoire. Le plan de travail, résumé de travail et projections sont utilisés en séance. Tous les documents pédagogiques utiles sont disponibles sur l'UV, et deux syllabi de TP sont en vente aux PUB.

3) Appuis pédagogiques : Afin d'aider l'étudiant au mieux pour assimilation de la matière et préparation à l'évaluation, des appuis pédagogiques sont proposés :

\*Séances de questions réponses sur la théorie et les TP

\*Guidances (séances d'exercices ciblés) : Permanences encadrées par une/un assistant(e) adjoint(e) au cours, organisées sous forme de modules thématiques afin de répondre à des questions précises sur un thème particulier du cours, de synthétiser cette matière et de se préparer à l'évaluation de fin d'année, sous forme d'exercices type. En parallèle, sur l'UV, les documents pédagogiques utilisés sont à disposition.

\*Tutorats : Séances encadrées par un(e) étudiant(e)-tuteur compétent(e) en la matière, et organisées en petits groupes. Objectif : révision d'un thème bien précis du cours, synthèse, questions-réponses, jeux de définitions, ...

## Contribution au profil d'enseignement

Le cours de Biologie constitue une importante initiation aux sciences de la vie. Il permet dans un premier temps une **mise à niveau** et de combler d'éventuelles lacunes dues aux différentes formations des étudiants. Tout en étudiant les **concepts fondamentaux de la biologie**, les différents chapitres de ce cours apportent un certain nombre de **pré-requis pour les études ultérieures** (biochimie, biologie moléculaire, immuno/microbiologie, physiologie, histologie, anatomie, parasitologie, ...).

De manière plus générale, le cours de biologie (théorique et pratique) a pour but de donner aux étudiants l'occasion de se familiariser au savoir-faire, à l'observation, à la manipulation et de développer ainsi petit à petit un esprit critique et une rigueur scientifique, base de nos formations scientifiques.

De manière plus ciblée, la contribution au profil d'enseignement est de pourvoir :

- > Acquérir des connaissances scientifiques de base et être rigoureux
- > Lire, analyser et résoudre des problèmes
- > Travailler de manière efficace et exacte
- > Faire preuve de raisonnement
- > Faire preuve d'un esprit critique, et savoir faire preuve d'autocritique des résultats
- > Savoir gérer et organiser son temps
- > Travailler en équipe et savoir communiquer, avec exactitude
- > Développer des aptitudes pratiques et acquérir des compétences afin d'accéder aux stages dans les meilleures conditions possibles
- > Acquérir des connaissances scientifiques de base afin de comprendre par la suite les fondements de la biologie médicale et de la recherche

## Références, bibliographie et lectures recommandées

[[table]]

## Support(s) de cours

Syllabus, Université virtuelle et Podcast

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Erasme

### Contact(s)

Titulaire du cours : Laurence Ladrière – Chargé de Cours

Faculté de Médecine – Campus Erasme – Laboratoire d'Enseignement de la Biologie – CP 609/01 – Bâtiment GE – Niv 3 – Local G2.3.208 – Tél. +32-2-5556787 – laurence.ladriere@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Examen pratique

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Cette UE comprend une partie théorique et une partie pratique.

#### 1. Partie théorique :

- > Evaluation continue tout au long du quadrimestre sous forme de QCMs en ligne, non obligatoire et non contraignante. Intervenant dans la note de l'évaluation certificative selon des consignes bien précises développées lors du 1er cours.
- > Evaluation certificative, écrite, individuelle, par des questions ouvertes, et QCMs, organisée dans le courant du mois de mai-juin (sur toute la matière théorie Q2).
- > En cas d'échec de l'évaluation certificative (en dessous de 10/20), une seconde session est organisée en août-septembre (selon les mêmes modalités que celles de mai-juin).

#### 2. Partie pratique :

-Évaluation continue tout au long de l'année (50% des points lors des séances de TP).

-Bilan de fin d'année (50% des points) en mai-juin portant sur l'ensemble des TP de l'année

Les évaluations portent sur les qualités de dissection, rédaction de rapport, observations, qualité de réponse à des questions orales sur la matière.

Un rattrapage exceptionnel du bilan sera organisé en août-septembre pour les étudiants ayant obtenu une note finale de TP < 10, mais ayant réussi la théorie.

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

-1. *Partie théorie* : examen ECRIT en mai-juin (sur toute la matière théorie Q2); seconde session en août (rattrapage théorie Q2 selon les mêmes modalités).

-2. *Partie pratique* : Note finale = 50% cotes de l'année (séances de TP) + 50% bilan TP organisé en mai-juin.

- > 3. *Réussite de BIOLG1103 est conditionnée par : min 10/20 théorie et min 10/20 note finale TP.L'UE est donc conditionnée par*

*la réussite des 2 parties. Si réussite de ces 2 parties : Pondération  
3 pour la théorie, 1 pour les TP. Seule la note finale est arrondie.*

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté de Médecine

BA-BIME | Bachelier en sciences biomédicales | bloc 1 et BA-  
VETE | Bachelier en médecine vétérinaire | bloc 1

