

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO-1953-B</b>	<b>Trimestre Été 2014</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Origine et diversité du vivant</b>	
<b>Crédits</b>	3	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Mardi et Jeudi, 13h00 – 16h00 <b>Date</b> : 6 mai 2014 au 19 juin 2014. <b>Salle</b> : G-715, Pavillon Roger-Gaudry.	

<b>Professeur</b>	<b>Audrey Loubert-Hudon</b>
<b>Local</b>	<b>Labo G-305 ou bureau B-310 à IRBV (Jardin botanique de Montréal, métro Pie-IX)</b>
<b>Courriel</b>	<i>audrey.loubert.hudon@umontreal.ca</i>

## DESCRIPTION DU COURS

Hiérarchie des niveaux structuraux. Organisation chimique de la matière vivante. Origine de la vie sur terre. Le code génétique. Cellule procaryote et cellule eucaryote. Mitose, méiose. Diversité et classification des organismes vivants.

## PRÉSENTATION DU COURS

### *BUT DU COURS*

Comprendre l'organisation du vivant, son fonctionnement et sa diversité.

### *PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME*

Ce cours est exclusif aux étudiants des programmes de niveau préuniversitaire de la Faculté des arts et des sciences. Toutefois, un étudiant d'un autre programme pourrait s'y inscrire à titre de cours hors programme.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours l'étudiant devrait être en mesure de :

- Connaître la hiérarchie des niveaux structuraux de la matière (pyramide de la complexité)
- Connaître les propriétés des organismes vivants
- Distinguer les virus des cellules procaryotes et eucaryotes
- Posséder des rudiments de chimie (atome, molécule, liaisons covalente, ionique, hydrogène)
- Connaître la structure et le rôle des macromolécules biologiques
- Connaître la réplication, la transcription et la traduction de l'ADN en protéines
- Comprendre le code génétique et l'implication de son universalité
- Posséder des notions de l'abiogenèse
- Distinguer l'approche mécaniste de l'approche vitaliste
- Connaître la structure et le fonctionnement d'une cellule procaryote
- Connaître la structure et la fonction d'une cellule eucaryote
- Connaître sommairement les divers types de division cellulaire
- Posséder des notions sur les reproductions sexuée et asexuée.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Type	Pondération	Date	Durée	Salle
Examen intra	50 %	<b>Mardi 27 mai 2014</b>	2h45	G-715, R.-Gaudry
Examen final	50%	<b>Jeudi 19 juin 2014</b>	2h45	G-715, R.-Gaudry

### Politique sur la durée des examens :

Un temps de battement de 15 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle.

### DÉTAILS CONCERNANT L'ÉVALUATION :

#### **Examens**

Chaque examen comporte **50 questions à choix multiples**. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe (connaissance), alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation (compréhension). **Les examens ne sont pas cumulatifs.**

Examen intra : Chapitres 1 à 3

Examen final : Chapitres 4 à 6

## SYLLABUS GÉNÉRAL

Un chapitre ne correspond pas toujours à un cours, certains sont plus longs, d'autres plus courts.

**Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM.**

Date	Cours n°	Titre du cours
Mardi 6 mai	1	Chapitre 1 - Introduction : biologie et le vivant
Jeudi 8 mai	2	Chapitre 2.1 - Les constituants chimiques de la matière vivante - Atomes et glucides
Mardi 13 mai	3	Chapitre 2.2 - Les constituants chimiques de la matière vivante - Lipides, protéines et acides nucléiques
Jeudi 15 mai	4	Chapitre 3.1- Biologie Moléculaire - Réplication de l'ADN
Mardi 20 mai	5	Chapitre 3.2 et 3.3 - Biologie Moléculaire - Transcription (ARN) et traduction (protéine)
Jeudi 22 mai	6	Révision pour l'intra
Mardi 27 mai	7	<b>Examen Intra</b> (chapitres 1 à 3)
Jeudi 29 mai	8	Chapitre 4 - Abiogenese
Mardi 2 juin	9	Chapitre 5 - Procaryotes
Jeudi 5 juin	10	Chapitre 6.1 - Eucaryotes - Noyau, sécrétion et digestion cellulaires
Mardi 9 juin	11	Chapitre 6.2 - Eucaryotes - Transport protéique dans les organelles, production d'énergie
Jeudi 12 juin	12	Chapitre 6.3 - Eucaryotes - Cytosquelette et division cellulaire
Mardi 16 juin	13	Révision pour le final
Jeudi 19 juin	14	<b>Examen Final</b> (chapitres 4 à 6)

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

**Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM sous format pdf.**

### Livres recommandées (non obligatoires)

Campbell NA et Reece JB, Biologie, 3<sup>e</sup> éd., ERPI, 2007, 1334 pages

### RESSOURCES DOCUMENTAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC BIOLOGIE :

Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours  
Catalogue Atrium : [www.bib.umontreal.ca/Atrium/](http://www.bib.umontreal.ca/Atrium/)

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques  
Répertoire Maestro : [www.bib.umontreal.ca/Maestro/](http://www.bib.umontreal.ca/Maestro/) (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)

Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie  
Ressources en sciences biologiques : [www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm](http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm)

Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire  
Guide d'aide à la recherche : [www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf](http://www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf)