

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO1953A</b>	<b>Hiver 2018</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Origine et diversité du vivant</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : mercredi de 8:30 à 11:20 <b>Date</b> : 10 janvier au 18 avril <b>Salle</b> : S-142 PRG	

<b>Professeur</b>	Thérèse Cabana	<b>Télécopieur</b> (514) 343-2293
<b>Local</b>	E-142 PMV	
<b>Courriel</b>	therese.cabana@umontreal.ca	
<b>Téléphone</b>	(514) 343-7564	

#### 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. Ex : examen d'une durée de 1 h 45 ou de 2 h 45

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50 %	21 février 2018	2h50min	S-142 PRG
Final	50 %	18 avril 2018	2h50min	S-142 PRG

Les examens comportent ....

#### BUT DU COURS

Le but du cours est d'avoir un aperçu du haut degré d'organisation des organismes vivants en les situant dans la pyramide de la complexité ainsi que de se familiariser avec l'approche hypothéticodéductive de la méthode scientifique.

#### OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

- connaître la hiérarchie des niveaux structuraux de la matière (pyramide de la complexité)
- différencier l'approche mécaniste de l'approche vitaliste
- connaître les propriétés des organismes vivants
- distinguer les virus des cellules
- posséder les rudiments de chimie (atomes, molécules, liaisons covalente, ionique et hydrogène)
- connaître la structure et le rôle des macromolécules biologiques: glucides, lipides, protéines, acides nucléiques
- connaître de façon sommaire la réplication de l'ADN de même que sa transcription et la traduction en protéines
- comprendre le code génétique et l'implication de son universalité
- posséder des notions d'abiogénèse
- connaître de façon sommaire la structure et le fonctionnement des cellules procaryotes et eucaryotes
- connaître de façon sommaire les divers types de division cellulaire
- posséder des notions sur la reproduction sexuée et asexuée


#### SYLLABUS GÉNÉRAL

cours 1	10 janvier	Introduction: la biologie et le vivant; les caractéristiques du vivant; le réductionnisme; l'approche hypothéticodéductive
cours 2	17 janvier	Constituants chimiques du vivant: atomes, molécules et liaisons chimiques, eau, carbone

cours 3	24 janvier	Macromolécules: glucides, lipides
cours 4	31 janvier	Macromolécules: protéines, acides nucléiques (ADN, ARN)
cours 5	7 février	Réplication de l'ADN; Synthèse des protéines: transcription
cours 6	14 février	Code génétique; Synthèse des protéines: traduction; Mutations
cours 7	21 février	Examen intratrimestriel
cours 8	28 février	Origine des organismes vivants: historique, abiogénèse; Autres types de vie?
Semaine d'activités libres (pas de cours le 7 mars)		
cours 9	14 mars	Cellule procaryote (bactéries): structure et fonctions
cours 10 division et	21 mars	Cellule procaryote: coloration de Gram, effets des antibiotiques, synthèse protéique, croissance, endospores, diversité métabolique, rudiments de taxonomie
cours 11	28 mars	Cellule eucaryote: caractéristiques; synthèse protéique et noyau; sécrétion cellulaire et incorporation cotraductionnelle des protéines: réticulum endoplasmique et complexe de Golgi;
cours 12	4 avril	Cellule eucaryote: incorporation post-traductionnelle des protéines; digestion cellulaire: lysosomes et endosomes; respiration cellulaire, production d'énergie et photosynthèse: mitochondries et chloroplastes; peroxyosomes
cours 13	11 avril	Cellule eucaryote: forme et mouvement cellulaire: cytosquelette; cycle et division cellulaire
cours 14	18 décembre	Examen final

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Texte commun à tous les enseignants mis sur StudiUM au début du trimestre
  - Ce texte donne plusieurs références de base et plus spécialisées
- Texte pour chaque chapitre (du professeur même) mis sur StudiUM 2 jours avant le cours
- Diapos pour chaque chapitre (du professeur même) mises sur StudiUM le matin du cours

 <i>Bibliothèque ÉPC-Biologie</i>
<a href="http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques">Guide en Sciences biologiques</a> (point de départ, ressources utiles, astuces)
<a href="http://atrium.umontreal.ca/">Recherche dans le catalogue Atrium</a> (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues)
<a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">Recherche dans les bases de données</a> (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.)

## PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :  
<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>