

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO1953	Trimestre Hiver 2017
Titre du cours	Origine et diversité du vivant	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : mercredi 8h30 à 11h20 Date : du 11 janvier au 19 avril 2017 Salle : B-4405 JAD	

Professeur	Thérèse Cabana
Local	Théorie: E-142 PMV
Courriel	therese.cabana@umontreal.ca
Téléphone	(514) 343-7564

Télécopieur	(514) 343-2293
--------------------	----------------

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 1h45 ou de 2h45

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intratrimestriel	50%	22 février 2017	2 heures et 50 minutes	S-142 PRG
Final	50%	19 avril 2017	2 heures et 50 minutes	S-142 PRG

Chaque examen comporte 50 questions à choix multiple, à 5 choix chacune et sans pénalité.
Aucune documentation et aucun appareil électronique ne sont permis durant les examens.

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

- connaître la hiérarchie des niveaux structuraux de la matière (pyramide de la complexité);
- posséder les rudiments de chimie (atomes, molécules, liaisons covalentes, ioniques et hydrogène);
- connaître la structure et le rôle des macromolécules biologiques;
- connaître les propriétés des organismes vivants;
- posséder des notions d'abiogénèse;
- distinguer l'approche mécaniste de l'approche vitaliste;
- distinguer les virus des cellules;
- connaître de façon sommaire la réplication de l'ADN de même que sa transcription et sa traduction en protéines;
- comprendre le code génétique et l'implication de son universalité;
- 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	11 janvier	Introduction: La biologie et le vivant; Les caractéristiques du vivant; Le réductionnisme; Approche hypothéticodéductive
---------	------------	--

Cours 2	18 janvier	Constituants chimiques du vivant: atomes, molécules, liaisons chimiques, eau, carbone
Cours 3	25 janvier	Macromolécules: glucides, lipides
Cours 4	1 février	Macromolécules: protéines, acides nucléiques (ADN, ARN)
Cours 5	8 février	Réplication de l'ADN; Synthèse des protéines: transcription
Cours 6	15 février	Code génétique; Synthèse des protéines: traduction; Mutations
Cours 7	22 février	Examen intratrimestriel
Semaine d'activités libres		
Cours 8	8 mars	Origine des organismes vivants: abiogénèse; Autres types de vie?
Cours 9	15 mars	Cellule procaryote: origine, structure et fonction
Cours 10	22 mars	Cellule procaryote: structures périphériques, sexualité, division, croissance, endospores, diversité métabolique, taxonomie Cellule eucaryote: caractéristiques, synthèse protéique et noyau
Cours 11	29 mars	Cellule eucaryote: sécrétion cellulaire et incorporation cotraductionnelle, digestion cellulaire, incorporation post-traductionnelle des protéines: noyau, peroxyosome, mitochondrie
Cours 12	5 avril	Cellule eucaryote: incorporation post-traductionnelle des protéines: chloroplastes, peroxyosomes; Cytosquelette
Cours 13	12 avril	Division cellulaire
Cours 14	19 avril	Examen final

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Texte commun à tous les enseignants de BIO1953 mis sur StudiUM au début du trimestre
- Ce texte donne plusieurs références de base et plus spécialisées
- Texte pour chaque chapitre mis sur StudiUM 2 jours avant le cours et diapos mises sur StudiUM le matin du cours

RESSOURCES DOCUMENTAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÈPC BIOLOGIE :

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

Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques
Répertoire Maestro : 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

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