

| | | |
|-----------------------|---|---------------------------------|
| Sigle du cours | BIO1953L | Trimestre : Automne 2016 |
| Titre du cours | Origine et diversité du vivant | |
| Crédits | 3 | |
| Horaire | Théorie : Mercredi de 8h30 à 11h20 Date : 7 septembre au 14 décembre Salle : 3111, pavillon Campus Laval | |

| | | |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Professeur | Eric Guadagno | |
| Local | E-140 du pavillon Marie-Victorin | |
| Courriel | eric.guadagno@umontreal.ca | |
| Téléphone | (514) 343-6111 poste 48578 | Télécopieur (514) 343-2293 |

| ÉVALUATION | | | | |
|------------|-------------|--------------------------|-------|-----------------------------|
| Examens | Pondération | Date | Durée | Salle |
| Intra | 50 % | 19 octobre 8h30 à 11h15 | 2h45 | 3111, pavillon Campus Laval |
| Final | 50 % | 14 décembre 8h30 à 11h15 | 2h45 | 3111, pavillon Campus Laval |

Les examens sont à choix multiples (généralement 5 choix/question). Sans pénalité.
Aucune documentation et aucun appareil électronique à mémoire n'est permis pendant les examens.

BUT DU COURS

Avoir un aperçu du haut degré d'organisation des organismes vivants en les situant dans la pyramide de la complexité. Se familiariser avec l'approche hypothético-déductive de la méthode scientifique.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

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).
- posséder des rudiments de chimie (atome, molécule, liaisons covalente, ionique, hydrogène)
- connaître la structure et le rôle des macromolécules biologiques
- connaître les propriétés des organismes vivants
- posséder des notions de l'abiogenèse
- distinguer l'approche mécaniste de l'approche vitaliste
- distinguer les virus des cellules procaryotes et eucaryotes
- connaître de façon sommaire la réplication, la transcription et la traduction de l'ADN en protéines
- comprendre le code génétique et l'implication de son universalité
- connaître sommairement la structure et le fonctionnement d'une cellule procaryote
- connaître sommairement 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.

SYLLABUS GÉNÉRAL

- IMPORTANT


- Pour bien réussir ce cours, un minimum de 2 heures de travail par heure de cours est nécessaire. Il est donc important de bien planifier ces heures à votre agenda hebdomadaire.

Plan du cours

- 1) Introduction
 - a. Qu'est-ce que la biologie
 - b. La vie à l'échelle macroscopique et microscopique
- 2) Les constituants chimiques de la matière vivante
 - a. Les éléments
 - b. Les atomes
 - c. Les composés
 - d. Les liaisons chimiques
 - e. Les macromolécules
 - f. Biologie moléculaire
- 3) L'origine des organismes vivants
- 4) Les cellules procaryotes
 - a. Caractéristiques
 - b. Ultrastructures
 - c. Divisions cellulaire
 - d. Les endospores
 - e. Diversité métabolique
- 5) Les cellules eucaryotes
 - a. Caractéristiques
 - b. Synthèse protéique
 - c. La sécrétion cellulaire
 - d. La digestoin cellulaire
 - e. Les organelles
 - f. Le cytosquelette
- 6) La division cellulaire
 - a. Mitose
 - b. Méiose

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Notes de cours disponibles sur StudiUM.
- **J.B. Reece. et al. Biologie 4^e éd.** Adaptation et révision scientifique de René Lachaîne et de Jacques Faucher. Éditions du renouveau pédagogique inc. 1458 p. 2012.
- Le cours théorique magistral est agrémenté d'une présentation Power Point, disponible sur StudiUM.

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

PLAGIAT

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