

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	BIO1101	Trimestre Automne 2017
Titre du cours	Biologie moléculaire	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : Vendredi, de 8h30 à 11h30 Date : 8 septembre 2017 au 15 décembre 2016 Salle : E-310, pavillon Roger-Gaudry	

Chargée de cours	Audrey Loubert-Hudon
Courriel	<i>audrey.loubert.hudon@umontreal.ca</i>

ÉVALUATIONS				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	40 %	20 octobre	2h45	E-310
Final	45 %	15 décembre	2h45	E-310
Travaux	15 %	Devoir 1 : 6 octobre Devoir 2 : 1^{er} décembre	Remise sur StudiUM	

Chaque examen comporte 50 questions à choix multiple. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe (par cœur), alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation, ce qui nécessite une bonne compréhension de la matière. Les examens ne sont pas cumulatifs. L'évaluation comprend en outre des travaux à remettre durant la session qui compteront pour 15% de la note finale.

BUT DU COURS

Connaître et comprendre les principes de base de la biologie moléculaire, de l'ADN aux protéines

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

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

- Structure et fonction des acides nucléiques et des protéines.
- Régulation génique chez les procaryotes et les eucaryotes.
- Éléments de contrôle transcriptionnel et postranscriptionnel.
- Technologies et applications de l'ADN recombinant

SYLLABUS GÉNÉRAL

Cours magistraux

Le cours est composé d'exposés magistraux, accompagnés de quelques ateliers en classe. Les diaporamas utilisés sont disponibles sur StudiUM sous forme de fichiers pdf et constituent les notes de cours. La matière au programme se divise en 9 chapitres (voir le calendrier en page 2) selon : Watson et al. (2009), *Biologie moléculaire du gène*, Pearson Education France, Paris, 688 pages.

Examens :

L'examen intra porte sur les chapitres 1 à 5 et est composé de 50 questions à choix multiple.

L'examen final porte sur les chapitres 6 à 9 et est composé de 50 questions à choix multiple

Devoirs

Au long de la session, des ateliers pratiques vous seront proposés en classe et/ou en devoir. **Les concepts abordés dans ces travaux sont matière à examen.** Les documents et leurs corrigés seront disponibles sur StudiUM au fur et à mesure.

Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM.

CALENDRIER

Date	Cours n°	Titre du cours
8 sept.	1	Introduction et Chapitre 1 : Structure de l'ADN,
15 sept.	2	Structure du génome et accès à l'ADN
22 sept.	3	Chapitre 2 : Réplication de l'ADN
29 sept.	4	Chapitre 3 : Manipulation de l'ADN et techniques associées
6 oct.	5	Chapitre 4 : Mutations, réparation de l'ADN et transposition REMISE DEVOIR 1 : APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES (10%)
13 oct.	6	Chapitre 5 : Transcription et modifications des ARN
20 oct.	7	EXAMEN INTRA (CHAPITRES 1 A 5)
27 oct.	Congé	<i>Semaine d'activité libre</i>
3 nov.	8	Chapitre 6 : Code génétique, structure et traduction des protéines
10 nov.	9	Repliement et modifications post-traductionnelles
17 nov.	10	Chapitre 7 : Régulation de la transcription chez les procaryotes
24 nov.	11	Chapitre 8 : Régulation de la transcription chez les eucaryotes
1 déc.	12	Chapitre 9 : Régulation et étude de l'expression des gènes durant le développement
8 déc.	13	REMISE DEVOIR 2 : ATELIER SUR LA REGULATION (1^{er} décembre) (5%)
15 déc.	14	EXAMEN FINAL (CHAPITRES 6 A 9)

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Cette liste n'est pas exhaustive. Ces manuels sont des références générales utiles, dans lesquels vous pourrez trouver des compléments d'information ou des explications supplémentaires pour des concepts plus difficiles. Les présentations de chaque cours sont disponibles sur StudiUM et constituent la matière officiellement à l'examen.


Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter (2011) Biologie moléculaire de la cellule, cinquième édition. Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 1601 pages.

Watson, Baker, Bell, Gann, Levine, Losick (2009) Biologie moléculaire du gène, Pearson Education France, Paris, 688 pages.

Lodish, Berk, Kaiser, Krieger, Bretscher, Ploegh, Amon, Scott (2014) Biologie moléculaire de la cellule, 4e édition. DeBoeck Université, 1154 pages.

*Ces volumes sont en réserve à la bibliothèque ÉPC BIOLOGIE

Remise devoir 2 : atelier sur la regulation

 <i>Bibliothèque ÉPC-Biologie</i>
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/>