

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO1101</b>	<b>Trimestre Été 2016</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Biologie moléculaire</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Lundi et vendredi, de 9h à 12h <b>Date</b> : 2 mai 2016 au 23 juin 2016 <b>Salle</b> : D-440 Pav. Marie-Victorin	

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

ÉVALUATIONS				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	<b>45 %</b>	<b>27 mai 2016</b>	2h45	E-240 P.M-V
Final	<b>45 %</b>	<b>20 juin 2016</b>	2h45	E-240 P.M-V
Travaux	<b>10%</b>	<b>Devoir 1 : 13 mai 2016</b> <b>Devoir 2 : 13 juin 2016</b>	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 (vous devez identifier la notion vue en classe ou faire un lien entre plusieurs notions). Les examens ne sont pas cumulatifs. L'évaluation comprend en outre quelques travaux courts à remettre durant la session qui compteront pour 10% 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'APPRENTISSAGE

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 10 chapitres (voir le calendrier en page 2) selon : Watson et al. (2009), *Biologie moléculaire du gène*, Pearson Education France, Paris, 688 pages.

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

## 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 10 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
	Lundi 2 mai	1	Introduction et Chapitre 1 : Structure de l'ADN,
	Vend. 6 mai	2	Fin chapitre 1: Structure du génome et réplication
	Lundi 9 mai	3	Chapitre 2 : Réparation; Transposition
	<b>Vend. 13 mai</b>	<b>4</b>	Chapitre 3 : Manipulation de l'ADN et techniques <b>Remise devoir 1 : Réseau de concepts</b>
	Lundi 16 mai	5	Chapitre 4 : Structure de l'ARN et transcription de l'ARN
	Vend. 20 mai	6	Chapitre 5 : Modifications des ARN
	Lundi 23 mai	Congé	<i>Journée nationale des patriotes et fête de la Reine</i>
	<b>Vend. 27 mai</b>	<b>7</b>	<b>EXAMEN INTRA (CHAPITRES 1 A 5)</b>
	Lundi 30 mai	8	Chapitre 6 : Code génétiques, structure et traduction des protéines
	Vend. 3 juin	9	Fin chapitre 6 : Repliement et modification post-traductionnelle
	Lundi 6 juin	10	Chapitre 7 : Régulation de la transcription chez les procaryotes
	Vend. 10 juin	11	Chapitre 8 : Régulation de la transcription chez les eucaryotes
	<b>Lundi 13 juin</b>	<b>12</b>	Chapitre 9 : Régulation des gènes durant le développement <b>Remise devoir 2 : Atelier sur la transcription</b>
	Vend. 17 juin	13	Chapitre 10 : Étude de l'expression des gènes et mutagenèse
	<b>Lundi 20 juin</b>	<b>14</b>	<b>EXAMEN FINAL (CHAPITRES 6 A 10)</b>

## 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 B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P (2011) Biologie moléculaire de la cellule, cinquième édition. Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 1601 pages.

Watson JD, Baker TA, Bell SP, Gann A, Levine M, Losick R (2009) Biologie moléculaire du gène, Pearson Education France, Paris, 688 pages.

Lodish H, Baltimore D, Berk A, Zipursky L, Matsudaira P, Darnell J (2005) Biologie moléculaire de la cellule, 3e édition. DeBoeck Université, 973 pages.

\*Ces volumes sont en réserve à la bibliothèque ÉPC BIOLOGIE

## 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)