

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours</b>	<b>BIO1101</b>	<b>Trimestre automne 2013</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Biologie moléculaire</b>	
<b>Crédits</b>	<b>3</b>	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : 8h30 – 11h30 <b>Date</b> : vendredi, 6 septembre au 13 décembre <b>Salle</b> : B-0245 Pav. 3200 Jean-Brillant	

<b>Professeur</b>	<b>Evgenia Auslender</b>
<b>Courriel</b>	<i>evgenia.auslender@umontreal.ca</i>

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50 %	<b>18 octobre</b>	2h45	B-0245 Pav. 3200 Jean-Brillant
Final	50 %	<b>13 décembre</b>	2h45	B-0245 et B-2245 Pav 3200 JB

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.

## 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. Les chapitres indiqués entre parenthèses réfèrent à Watson et al. (2009), *Biologie moléculaire du gène*, Pearson Education France, Paris, 688 pages.

1. Structure de l'ADN, réplication et réparation (ch. 6, 8, 9)
2. Structure du génome, chromatine et nucléosomes ; Transposition (ch. 7 et 11)
3. Manipulation de l'ADN, structure de l'ARN, code génétique (ch. 21, 6 et 15)
4. Transcription de l'ARN (ch. 12)
5. Modifications des ARN (ch. 13)
6. Structure et traduction des protéines (ch. 5 et 14)
7. Régulation de la transcription chez les procaryotes (Watson *et al.*, ch. 16 et 18)
8. Régulation de la transcription chez les eucaryotes (Watson *et al.*, ch. 17 et 18)
9. Régulation des gènes durant le développement ; étude de l'expression des gènes (ch. 19 et 21)
10. ADN recombinant, protéines de fusion, expression hétérologue

### Ateliers

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

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

### *Manuel du cours conseillé (non obligatoire)*

Campbell N.A. et J.B. Reece. *Biologie*. 3<sup>ème</sup> édition. Édition ERPI, 2007

### 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)