

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	BIO1101	Trimestre Hiver 2017
<b>Titre du cours</b>	Biologie moléculaire	
<b>Crédits</b>	3	
<b>Horaires</b>	<b>Théorie</b> : 10h00 à 13h00 <b>Date</b> : Vendredi <b>Salle</b> : B-2245 Pavillon 3200 Jean-Brillant	
<b>Professeur</b>	Annie Angers	
<b>Bureau</b>	E-138 Pavillon Marie-Victorin	

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
Intra 1	40%	10 février 2017	2h45	B-2245 Pav. 3200 Jean-Brillant
Intra 2	30%	24 mars 2017	2h45	B-2245 Pav. 3200 Jean-Brillant
Final	20%	21 avril 2017	2h45	B-2245 Pav. 3200 Jean-Brillant
Devoirs	10%	–	–	–

Les examens intras sont des examens à choix multiple. L'examen final comprend 10 questions à développement. L'évaluation comprend en outre 5 devoirs 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 expliqués en classe mais à faire comme devoirs. 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.

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

Examens Le premier intra porte sur les chapitres 1 à 5.

Le second porte sur les chapitres 6 à 9.


L'examen final porte sur les devoirs et les chapitres 9 et 10.

Travaux Au long de la session, des ateliers pratiques vous seront proposés sous forme de devoirs. Les documents pertinents sont disponibles sur [StudiUM](#). Les modalités spécifiques à chaque atelier seront indiquées en classe. Les concepts abordés dans ces travaux sont matière à examen. Ces travaux doivent être remis via [StudiUM](#) et compteront pour 10% de la note finale. Les solutions seront disponibles le lendemain de la date de remise. **Tout retard dans la remise entraîne la note zéro. Aucune excuse.**

## RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

### Ouvrages suggérés (disponibles à la bibliothèque)

- Watson, James. 2012. Biologie Moléculaire Du Gène. 6e éd. ed. Paris: Pearson.
- Alberts, Bruce. 2011. Biologie Moléculaire de La Cellule. Paris: Médecine Sciences Publications.
- Lodish, Harvey, Arnold Berk, Chris A Kaiser, Monty Krieger, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Angelika Amon, Matthew P Scott, Pierre L Masson, and Chrystelle Sanlaville. 2014. Biologie moléculaire de la cellule. Bruxelles: De Boeck.
- Cooper, Geoffrey M., and Robert E. Hausman. 2013. The Cell: A Molecular Approach. 6th ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates.

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

## PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :

<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>

Ce règlement s'applique à toutes les formes d'évaluation.