

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO1101	Trimestre Hiver 2020
Titre du cours	Biologie moléculaire	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : 12h30 à 15h30 Date : Vendredi Salle : A-2553 MIL Sciences Pav. A	
Professeur	Annie Angers	
Bureau	B-6425 Complexe des sciences	

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	35%	21 février 2020	2h45	A-2553 MIL Sciences Pav. A
Final	35%	17 avril 2010	2h45	A-2553 MIL Sciences Pav. A
Travaux	25%	–	–	–
Participation	5%	–	–	–

L'examen intra comporte 40 questions à choix multiple. L'examen final comprend 20 questions à choix multiple et cinq questions à développement. L'évaluation comprend en outre cinq devoirs à remettre durant la session qui compteront pour 25% de la note finale. 5% de la note est attribuée pour la participation au forum de discussion et aux activités *Turning Point* en classe.

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 devoirs à réaliser individuellement. 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 12 chapitres. La référence principale pour le cours est le livre « *Molecular Biology of the Gene* » de Watson et coll., disponible en de nombreuses éditions à la bibliothèque, en français, et en anglais.

1. Notions de biochimie: composition chimique de la cellule, liaisons intra et intermoléculaires, enzymes et cinétique enzymatique
2. Notions de biochimie: énergie et métabolisme cellulaire
3. Structure des macromolécules: ADN, ARN, protéines
4. Structure du génome, réplication, transposition, réparation
5. Manipulation de l'ADN, séquençage, PCR
6. Transcription de l'ARN
7. Modifications des ARN
8. Traduction des protéines, régulation de la traduction
9. Régulation de la transcription chez les procaryotes
10. Régulation de la transcription chez les eucaryotes
11. Régulation des gènes durant le développement ; étude de l'expression des gènes
12. ADN recombinant, protéines de fusion, expression hétérologue

Devoirs 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 indiqués en classe. Les concepts abordés dans ces travaux sont matière à examen. Ces travaux doivent être remis via [StudiUM](#) et compteront pour 20% 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.**

TURNING POINT

Nous utiliserons *Turning Point* durant les cours. Si ce n'est déjà fait, vous pouvez activer votre connexion *Turning Point* sur [StudiUM](#). Une seule connexion peut servir à tous les cours qui utilisent *TurningPoint*.

Pour participer en classe:

- Naviguer jusqu'au site TTPOLL.COM
- Entrez vos informations d'authentification
 - adresse de courriel @umontreal.ca
 - identifiant et mot de passe SIM
- Saisir l'identifiant unique de session TurningPoint qui sera indiqué au tableau

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Ouvrages suggérés (disponibles à la bibliothèque)

- Watson, James D. 2009. Biologie moléculaire du gène. Paris: Pearson Education.
- 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.

ENREGISTREMENT DES COURS

L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet (https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx). Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.

INTÉGRITÉ, FRAUDE ET PLAGIAT

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteurs, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à faire passer un texte d'autrui pour sien. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplégat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.

Site intégrité

<https://integrite.umontreal.ca/accueil/>

Les règlements expliqués

<https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>