

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 2240	Automne 2018
Titre du cours	Génétique et développement moléculaire	
Crédits	3	
Horaire	Théorie : Mardi 8 :30 – 11:30 Date : 4 septembre 2018 - 18 décembre 2018 Salle : local B-354 IRBV	
Professeur	Daniel Kierzkowski et Daniel Philippe Matton	
Local	F-340 et F-345 / IRBV	
Courriel	daniel.kierzkowski@umontreal.ca et dp.matton@umontreal.ca	
Téléphone	(514) 343-2056 et (514) 343-2127	

ÉVALUATION

Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50%	16.10.2017, 8h30	3h 00	B-354
Final	50%	18.12.2017, 8h30	3h 00	B-354

Type d'évaluation

Examen Intra: Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement. L'examen couvre les sujets discutés dans les cours théoriques donnés par Daniel Kierzkowski jusqu'au 19 octobre 2018 inclusivement.

Examen final: Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement. L'examen couvre toute la matière des cours théoriques donnés par Daniel P. Matton à partir de 23 octobre 2018 jusqu'à la fin de session.

BUT DU COURS

1. Introduction au développement des organismes multicellulaires, plus particulièrement chez les végétaux. Le rôle du « patterning », de la croissance, de la différenciation cellulaire dans la morphogenèse.
2. Introduction à la reproduction sexuée végétale, la chimiotaxie, la génétique des barrières intra et interspécifiques.
3. Présentation des approches couramment utilisés pour étudier le développement et de la reproduction, incluant les techniques de biologie moléculaire, de génétique et de microscopie et biomécanique et modélisation.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant va:

1. Comprendre les bases du développement chez les animaux et les plantes
2. Connaître les techniques utilisées pour étudier le développement.
3. Connaître le principe de la reproduction chez les plantes
4. Comprendre la base de génétique végétale

SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Sem	Cours théoriques (8h30-11h30)
06.09.17	1	Introduction générale du cours, concept de base en développement, les méthodes en biologie du développement.
11.09.17	2	Embryogenèse animale – la construction du plan d'embryon (patterning) et changement de forme.
18.09.17	3	Développement végétale; Embryogenèse; Méristème.
25.09.17	4	Patterning chez les plants (méristème apical et phyllotaxie)
02.10.17	5	Organogenèse chez les plantes – les feuilles
09.10.17	6	Organogenèse chez les plantes – les fleurs et les fruits
16.10.17		Examen Intra
23.10.17		<i>Période d'activités libres</i>
30.10.17	7	La génétique du soi et du non soi chez les plantes : l'auto-incompatibilité gamétophytique
06.11.17	8	La génétique du soi et du non soi chez les plantes : l'auto-incompatibilité sporophytique
13.11.17	9	Autres barrières intra et interspécifiques : l'hétérostylie, la ploïdie, etc.
20.11.17	10	La chimiotaxie de l'ovule et le guidage des tubes polliniques
27.11.17	11	Polarité et croissance du tubes polliniques
04.12.17	12	<i>Selon l'avancée des cours précédents</i>
18.12.17		Examen Final


RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Littérature recommandée :

1. Wolpert L., *et al.*, (2017) «**Principals of development**» Oxford University Press. 5th edition;
2. Steeves T., and Sawhney V. (2017) «**Essentials of Developmental Plant Anatomy**» Oxford University Press. 1st edition;
3. Raven PH., Evert RF., and Eichhorn SE (2007) «**Biologie végétale.**» De Boeck and Larcier SA. Bruxelles 2nd edition;
4. Minelli A. (2018) «**Plant Evolutionary Developmental Biology. The evolvability of Phenotype**». Cambridge University Press, 1st edition.

Notes de cours:

Les notes de cours sont fournies sous forme de documents PDF sur Studium après chaque cours. Ces notes représentent une version synthétisée du fichier Powerpoint utilisé pour le cours. À cause du style abrégé, elles ne peuvent pas remplacer la lecture de la littérature mentionnée précédemment. À cause des règles concernant les droits d'auteurs, seulement une sélection très restreinte des images et figures montrées en classe sont fournies dans le document PDF. Vous trouverez les autres très facilement sur internet et dans les livres suggérés.

 <i>Bibliothèque ÉPC-Biologie</i>
Guide en Sciences biologiques (point de départ, ressources utiles, astuces)
Recherche dans le catalogue Atrium (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues)
Recherche dans les bases de données (articles scientifiques, statistiques, thèses, etc.)

PLAGIAT

Nous vous invitons à consulter le règlement disciplinaire de l'Université sur le site suivant :
<http://www.fas.umontreal.ca/plagiat/>