

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 2372	Automne 2022
Titre du cours	Anatomie et morphogenèse végétales	
Crédits	4	
Horaire	Théorie : Mercredi 9:00 – 12:00 Travaux pratiques : Mercredi 13:00 – 16:00 Date : 7 septembre 2022 - 14 décembre 2022 Salle : local B-354 IRBV	

Professeur	Daniel Kierzkowski
Local	F-347 / IRBV
Courriel	daniel.kierzkowski@umontreal.ca
Téléphone	(514) 343-2056

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	30%	19.10.2022, 9h00	2h00	B-354
Final	30%	14.12.2022, 9h00	2h00	B-354
Présentation de projet	25%	30.11.2022	20-30 min par étudiant/e	B-354
Quiz	10%	28.09.2022 02.11.2022 23.11.2022	15 min.	B-354
Participation	5%	Toute la session	-	B-324

Type d'évaluation

Examens:

Intra: Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement. L'examen couvre les sujets discutés dans les cours théoriques et dans les travaux pratiques jusqu'au tige inclusivement. **Examen final:** Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement. L'examen couvre sujets discutés dans les cours théoriques et dans les travaux pratiques à partir du cours sur la croissance secondaire jusqu'à la fin du cours inclusivement.

Projet:

Conception d'une présentation sur un thème relié à l'anatomie végétale. Les étudiants seront appelés à réaliser des observations sur des échantillons vivants et préparés, reliés à un thème de leur choix. À partir de photos et dessins ils concevront une présentation orale selon un format prédéfini. Des instructions détaillées sont fournies de façon séparée.

Quiz:

Au total, il y aura trois quiz avec questions à réponses courtes sur le matériel observé durant les travaux pratiques. Un quiz porte sur les séances de TP depuis le dernier quiz, mais peut requérir la connaissance des concepts présentés dans les cours théoriques.

Participation aux travaux pratiques:

La participation aux travaux pratiques est obligatoire. Avant de quitter le labo, les étudiants doivent présenter leurs dessins et réponses au professeur ou au démonstrateur. La qualité des dessins n'est pas notée, mais les dessins doivent être complets et correctement identifiés pour valider la présence à la séance de TP. Les dessins servent surtout afin de vérifier la compréhension des concepts. Chaque étudiant peut manquer complètement ou partiellement une séance de TP sans conséquences. À partir de la deuxième séance manquée ou non complétée un point (=1% de la note finale pour le cours) sera enlevé à chaque manquement.

BUT DU COURS

1. Fournir une introduction détaillée:
 - de la structure des plantes au niveau des cellules, des tissus et des organes
 - du rapport entre la structure et sa fonction
2. Étudier les changements structuraux liés à la croissance et au développement des végétaux

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISSAGE

À la fin du cours, l'étudiant va être capable de:

- utiliser adéquatement un microscope optique;
- interpréter et décrire la structure et les composantes de la cellule végétale;
- nommer et reconnaître les différents types de cellules et tissus végétaux ainsi que faire un lien entre structure et fonction;
- nommer et reconnaître les organes des angiospermes ainsi que leurs compositions structurales et leurs adaptations spécifiques;
- identifier des types de cellules et de tissus sur des échantillons microscopiques et des dessins;
- préparer des échantillons (coupes) de matériel frais et conservé pour la microscopie optique;
- dessiner des structures biologiques observées au microscope optique.

SYLLABUS GÉNÉRAL

Date	Sem	Cours théoriques (9h00-12h00)	Travaux pratiques (13h00-16h00)
07.09.22	1	Introduction générale L'anatomie des angiospermes	Collection du matériel frais au Jardin Introduction à la microscopie et à la préparation du matériel frais
14.09.22	2	Parenchyme, Collenchyme, Sclérenchyme, Épiderme	Parenchyme, Collenchyme, Sclérenchyme, Épiderme
21.09.22	3	Xylème	Xylème
28.09.22	4	Cambium vasculaire Phloème (Quiz)	Cambium vasculaire, phloème
05.10.22	5	Racine	Racine
12.10.22	6	Tige	Tige
19.10.22		Examen Intra	<i>Projet</i>
26.10.22		<i>[pas de cours]</i>	<i>[pas de TP]</i>
02.11.22	7	Croissance secondaire, (Quiz)	Croissance secondaire, Project
09.11.22	8	Feuille	Feuille, Project
16.11.22	9	Fleur et reproduction sexuée	Fleur et reproduction sexuée, Project
23.11.22	10	Fruit, Embryogenèse, (Quiz)	Fruit, Embryogenèse, Project
30.11.22	11	Présentations de projet	Présentations de projet
14.12.22		Examen finale	<i>[pas de TP]</i>

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Littérature:

Recommandé :

1. **Peterson** RL, Peterson CA, Melville LH (2008) Teaching Plant Anatomy through Creative Laboratory Exercises, NRC Press, Ottawa, Ontario, 164 pp.
2. **Raven** PH, Evert RF, Eichhorn SE (2007, 2ème édition, traduction de la 7ème édition américaine) Biologie Végétale, DeBoeck Université.
3. **Evert** R (2006) Esau's Plant Anatomy: Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development, Third Edition (http://atrium.umontreal.ca/UM:Tout_sauf_articles:UM-ALEPH002413722)

Suggéré:


1. **Esau** K (1979, 2nd edition) Anatomy of Seed Plants, Wiley, New York
2. **Roland** JC, Roland F (1983, 3e édition) Atlas de biologie végétale, Masson, Paris

Notes de cours:

Les notes de cours sont fournies sous forme de documents PDF sur Studium au plus tard le lundi midi précédant le cours. La lecture et l'impression de ces documents sont facultatives, mais peuvent aider à suivre le cours plus facilement. 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.

Instructions pour travaux pratiques:

Les instructions pour les travaux pratiques sont fournies sous forme de documents PDF. L'impression et la lecture de ces fichiers (avant le début des TP respectifs) sont OBLIGATOIRES.

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

PLAGIAT

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

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