

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours et section	BIO 2372	Automne 2021
Titre du cours	Anatomie et morphogenèse végétales	
Crédits	4	
Horaire	Théorie : Mercredi 9:00 – 12:00 Travaux pratiques : Mercredi 13:00 – 16:00 Date : 1 septembre 2021 - 10 décembre 2021 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%	13.10.2021, 9h00	2h00	B-354
Final	30%	08.12.2021, 9h00	2h00	B-354
Projet	25%	10.12.2021		
Quiz	10%	29.09.2021 03.11.2021 24.11.2021	15 min.	B-354
Participation	5%	Toute la session		B-325

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 11 octobre 2021 (Racine) 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 de 27 octobre 2021 (tige) jusqu'à la fin du cours inclusivement.

Projet:

Conception d'un document 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 page web selon un format prédéfini. À la fin de la session, les étudiants soumettront le contenu de la page web (textes et figures; aucun formatage html requis). 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)
01.09.21	1	Introduction générale L'anatomie des angiospermes	Collection du matériel frais au Jardin Introduction à la microscopie et à la préparation du matériel frais
08.09.21	2	La cellule végétale Parenchyme, Collenchyme	Parenchyme Collenchyme
15.09.21	3	Sclérenchyme Épiderme	Sclérenchyme Épiderme
22.09.21	4	Xylème	Xylème
29.09.21	5	Cambium vasculaire Phloème, Laticifères	Quiz Cambium vasculaire Phloème, Laticifères
06.10.21	6	Racine	Racine <i>Projet page web</i>
13.10.21		Examen Intra	<i>Projet page web</i>
20.10.21		<i>[pas de cours]</i>	<i>[pas de TP]</i>
27.10.21	7	Tige	Tige <i>Projet</i>
03.11.21	8	Croissance secondaire	Quiz Croissance secondaire <i>Projet</i>
10.11.21	9	Feuille	Feuille <i>Projet</i>
17.11.21	10	Fleur et reproduction sexuée	Fleur et reproduction sexuée <i>Projet</i>

24.11.21	11	Fruit Embryogenèse	Quiz Fruit, Embryogenèse <i>Projet</i>
01.12.21		<i>[pas de cours]</i>	<i>[pas de TP]</i>
10.12.21		Date limite pour le dépôt du <i>Projet</i>	
08.12.21		Examen Final	

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.

 Bibliothèque ÉPC-Biologie
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/>