

Faculté des arts et des sciences  
Département de sciences biologiques

<b>Sigle du cours et section</b>	<b>BIO 2372</b>	<b>Automne 2017</b>
<b>Titre du cours</b>	<b>Anatomie et morphogenèse végétales</b>	
<b>Crédits</b>	4	
<b>Horaire</b>	<b>Théorie</b> : Mercredi 9:00 – 12:00 <b>Travaux pratiques</b> : Mercredi 13:00 – 16:00 <b>Date</b> : 6 septembre 2017 - 13 décembre 2017 <b>Salle</b> : local B-354 IRBV	

<b>Professeur</b>	Daniel Kierzkowski
<b>Local</b>	F-347 / IRBV
<b>Courriel</b>	<a href="mailto:daniel.kierzkowski@umontreal.ca">daniel.kierzkowski@umontreal.ca</a>
<b>Téléphone</b>	(514) 343-2056

ÉVALUATION				
Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	20%	18.10.2017, 9h00	2h00	B-354
Final	40%	13.12.2017, 9h00	3h00	B-354
Projet page web	25%	10.12.2017		
Quiz	10%	04.10.2017 08.11.2017 29.11.2017	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 2017 (Racine) inclusivement. Examen final: Questions à choix multiples, questions à réponses courtes et questions à développement. L'examen couvre toute la matière des cours théoriques et travaux pratiques depuis le début de la session.

### Projet:

Conception d'une page web 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)
06.09.17	1	Introduction générale L'anatomie des angiospermes	Collection du matériel frais au Jardin Introduction à la microscopie et à la préparation du matériel frais
13.09.17	2	La cellule végétale Parenchyme, Collenchyme	Parenchyme Collenchyme
20.09.17	3	Sclérenchyme Épiderme	Sclérenchyme Épiderme
27.09.17	4	Xylème	Xylème
04.10.17	5	Cambium vasculaire Phloème, Laticifères	<b>Quiz</b> Cambium vasculaire Phloème, Laticifères
11.10.17	6	Racine	Racine <i>Projet page web</i>
18.10.17		<b>Examen Intra</b>	<i>Projet page web</i>
25.10.17		<i>[pas de cours]</i>	<i>[pas de TP]</i>
01.11.17	7	Tige	Tige <i>Projet page web</i>
08.11.17	8	Croissance secondaire	<b>Quiz</b> Croissance secondaire <i>Projet page web</i>
15.11.17	9	Feuille	Feuille <i>Projet page web</i>

22.11.17	10	Fleur et reproduction sexuée	Fleur et reproduction sexuée <i>Projet page web</i>
29.11.17	11	Fruit Embryogenèse	<b>Quiz</b> Fruit, Embryogenèse <i>Projet page web</i>
06.12.17		<i>[pas de cours]</i>	<i>[pas de TP]</i>
10.12.17		<b>Date limite pour le dépôt du <i>Projet page web</i></b>	
13.12.17		<b>Examen Final</b>	

## 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](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.

 <span style="float: right;">Bibliothèque ÉPC-Biologie</span>
<a href="http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/6--Sciences-biologiques">Guide en Sciences biologiques</a> (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 <a href="http://atrium.umontreal.ca/">catalogue Atrium</a> (livres, thèses UdeM, audiovisuel, titres de revues) <a href="http://atrium.umontreal.ca/">http://atrium.umontreal.ca/</a>
Recherche dans les <a href="http://www.bib.umontreal.ca/Maestro">bases de données</a> (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/>