

Licence d'éducation : SPECIALITE ENSEIGNEMENT SECONDAIRE-SVT
 Année universitaire 2025/2026

| | |
|--|--------------|
| Module : Biologie des Organismes Végétaux | |
| Coordonnateur du Module : Pr. EL HAMDAOUI ABDELLAH | Semestre : 2 |

1. Objectifs visés

Au terme du module Biologie des organismes végétaux, les étudiants s'approprient les savoirs et savoir-faire relatifs à la classification des grands groupes du règne végétal, à l'organisation anatomique et histologique des végétaux, à leurs modes de reproduction et leurs cycles de développement, et seront en mesure de les réinvestir pour résoudre des problèmes scientifiques liés à ce module.

L'enseignement de ce module permet également de sensibiliser les étudiants aux multiples intérêts que suscite l'étude des écosystèmes végétaux du globe et constitue une base scientifique aux études ultérieures dans le domaine de la botanique et des champs disciplinaires apparentés.

2. Stratégie Pédagogique

Le volume horaire global de ce module est 24 heures de cours, de 6 heures de TD et 16 heures de TP et de 4 heures d'évaluations.

3. Stratégie d'Evaluation

Contrôles continus (40%) : (Assiduité, Travaux à rendre, Exposés, Tests, Activité pratique...)
 Examen finale : (60%)

4. Plan Du Cours et de TD

| | |
|-----------------|---|
| Séance 1 | Introduction du module : modalités d'enseignement, organisation du cours et modalités d'évaluation et de validation Chapitre I : Introduction à la botanique. 1. Généralités sur la botanique 2. Définition du végétal |
| Séance 2 | 3. Intérêts des végétaux 4. Classification traditionnelle et récente du règne végétal |
| Séance 3 | Chapitre II : Biologie des cyanobactéries et des thallophytes. 1. Algues bleues-vertes (Cyanobactéries). ○ Définition ○ Taille, formes et organisation ○ Pigments et coloration ○ Reproduction |
| Séance 4 | ○ Mode de vie ○ Écologie, rôles et impacts ○ Intérêt économique 2. Algues eucaryotes (phycophytes) ○ Définition |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ○ Intérêt écologique et économique ○ L'appareil végétatif des algues eucaryotes (Archéthalles ; Nématothalles et Cladothalles) ○ Croissance et ramification des Algues eucaryotes |
| Séance 5 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Cytologie des algues eucaryotes ○ Reproduction des algues |
| Séance 6 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Les cycles de développement ○ Classification ○ Ecologie des algues eucaryotes |
| Séance 7 | <p>3. Champignons (mycophytes).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Généralités ○ Intérêt écologique et économique ○ L'appareil végétatif |
| Séance 8 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Caractères cytologiques des Champignons ○ Reproduction (reproduction sexuée, reproduction asexuée et exemples de cycles de développement) |
| Séance 9 | <p>TRAVAUX DIRIGES : THALLOPHYTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cycles de développement des algues |
| Séance 10 | <p>TRAVAUX DIRIGES : THALLOPHYTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cycles de développement des algues |
| Séance 11 | <p>Chapitre III : Biologie des cormophytes.</p> <p>1. Morphologie de l'appareil végétatif des cormophytes</p> <p>1.1. Définition cornus vs Thalle</p> <p>1.2. Bryophytes : Cormophytes non vasculaire</p> <p>1.3. Ptéridophytes : Cormophytes vasculaire, cryptogames</p> <p>1.4. Gymnospermes : Cormophytes vasculaires, Phanérogames : spermatophytes à graines nues.</p> <p>1.5. Angiospermes : Cormophytes vasculaire, Phanérogames, spermaphytes à graines protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La racine et ses multiples formes ▪ la tige (ramification, dominance apicale, formes, etc.) ▪ La feuille est ses multiples formes ▪ Phyllotaxie |
| Séance 12 | <p>Contrôle surveillé : Thallobytes</p> |
| Séance 13 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feuille : Comparaison bryophytes, ptéridophytes, Gymnospermes et Angiospermes (Monocotylédones vs Dicotylédones) ▪ Modèles d'organisation des cormophytes ▪ Les adaptations chez les plantes ▪ Les types biologiques de la classification de Raunkier |
| Séance 14 | <p>2. Anatomie de l'Appareil végétatif des cormophytes vasculaires (racine, tige, feuille).</p> <p>2.1. Organisation de la cellule végétale</p> <p>2.2. Tissus végétaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Les méristèmes primaire et secondaires</i> ○ <i>Tissus primaire et tissus secondaires</i> |
| Séance 15 | <p>2.3. Structure anatomique primaire de la racine</p> <p>2.4. Structure anatomique primaire de la tige</p> |
| Séance 16 | <p>2.5. Les tissus secondaires</p> |
| Séance 17 | <p>3. Reproduction chez les cormophytes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction ▪ Structures impliquées dans la reproduction ▪ Mécanismes impliqués dans la reproduction |

| | |
|------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La reproduction chez les bryophytes (Structures de reproduction et cycle de développement) |
| Séance 18 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La reproduction des ptéridophytes (Structures de reproduction et cycle de développement) ▪ LA REPRODUCTION DES SPERMAPHYTES : Gymnospermes |
| Séance 19 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ LA REPRODUCTION DES SPERMAPHYTES : Angiospermes <ul style="list-style-type: none"> ○ Reproduction sexuée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organisation de l'appareil reproducteur male ▪ Organisation de l'appareil reproducteur femelle ▪ Gamétogénèse ▪ Pollinisation |
| Séance 20 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Double fécondation ▪ Développement du fruit ▪ Type de fruits |
| Séance 21 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Reproduction asexuée ou multiplication végétative <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcottage ▪ Bouturage ▪ stolons |
| Séance 22 | TD : Biologie des cormophytes. |
| Séance 23 | TD : Biologie des cormophytes. |

5. TRAVAUX PRATIQUES (séances de 4 heures chacune)

| | |
|-------------|---|
| TP 1 | <i>Description morphologiques de thallophytes (algues eucaryotes)</i> |
| TP2 | <i>Description morphologiques de cormophytes : appareil végétatif et fleurs</i> |
| TP3 | <i>Anatomie et histologie de cormophytes</i> |

6. Bibliographie :

- Prat R. 2007. Expérimentation en biologie et physiologie végétale. Edition Quae. France.
- Tourte Y., Bordonneau M., Henry M., Tourte C. 2005. Le monde des végétaux. Organisation physiologique et génomique. Edition Dunod. France.
- Ducreux G. 2002. Introduction à la botanique. Edition Belin. France.
- Boumérias M et Back C. Le génie des végétaux. 2006. Edition Belin. France.
- Duhoux E et Nicole M. Biologie végétale. 2004. Edition Dunod. France.
- Laberche J.C. Biologie végétale. 2004. Edition Dunod. France.
- Guignard J.L et Dupont F. Botanique. Systématique moléculaire. 2004. Edition Masson. France.
- Nabors M. biologie végétale. Structure, fonctionnement, écologie et biotechnologie. 2008. Edition Pearson Education France. France.
- Bowes B.G et Mauseth J.D. 2012. Edition Quae. France.
- Spichiger R.E., Savolainen V.V., Figeat M., Jeanmonod D. 2009. Les presses polytechnique et universitaire romande. Lausanne.