

Licence d'éducation : SPECIALITE ENSEIGNEMENT SECONDAIRE-SVT Année universitaire 2023/2024

Module : Floristique et Physiologie végétale	
Coordonnateur du Module : Pr. EL HAMDAOUI ABDELLAH	Semestre : 4

1. Compétences et Objectifs visés

1.1- Compétences :

Compétence 1 : Au terme de l'élément « Floristique » du module de Floristique et Physiologie végétale, les étudiants s'approprient les savoirs et savoir-faire relatifs à la systématique du règne végétal, aux méthodes de collecte, d'identification et de conservation des échantillons, et seront en mesure de les réinvestir, pour réaliser des collections de végétaux.

Compétence 2 : Au terme de l'élément « physiologie végétale » du module de Floristique et physiologie végétale, les étudiants s'approprient les savoirs et savoir-faire relatifs à la nutrition, à la croissance et au développement des végétaux et seront en mesure de les réinvestir pour résoudre des problèmes liés à ce contenu, et pour s'approprier le contenu du module (M24).

1.2. Objectifs :

Au terme de ce module, l'étudiant sera en mesure de :

- Mettre en évidence la relation entre la structure et la fonction au niveau de la feuille;
- Expliquer les principales étapes de la photosynthèse;
- Expliquer les réactions de mises en réserve des produits de la photosynthèse;
- Comparer les photosynthèses C3, C4 et CAM;
- Dégager le rôle des médiateurs du développement dans la croissance et le développement des plantes
- Réaliser des travaux pratiques pour :
 - Extraire, séparer les pigments photosynthétiques et mettre en évidence leurs propriétés;
 - Mettre en évidence la transpiration ;
 - Etudier la germination et mettre en évidence la mobilisation des réserves.

2. Stratégie Pédagogique

Le volume horaire global de ce module est de 50 heures réparties en 11 séances de cours de 2h, deux séances de TD de 2h, deux séances de TP de physiologie végétales de 6 heures chacune, de deux séances de TP de Floristique de 5 heures chacune et de deux séances d'évaluation de 2h chacune.

Composantes du module	Volume horaire (VH)				
	Cours	TD	TP et Activités pratiques	Evaluation	VH
FLORISTIQUE	10		10	01	21
PHYSIOLOGIE VEGTALE	12	04	12	01	29

3. Stratégie d'Evaluation

- Contrôles continus (Assiduité, devoir surveiller) et Activités pratiques (Rapports) : 40%
- Examen final : 60 %

4. Plan Du Cours

Séance 1	Partie 1 : Floristique I. Notions générales sur la botanique systématique 1. Qu'est-ce que la systématique ? 2. Intérêt de la systématique 3. Quelques priorités du (CINB) 4. Notions d'espèce 5. Arguments taxonomiques ou caractères systématiques 6. Historique des classifications en botanique
Séance 2	II- Evolution et classification des plantes vasculaires 1. Notion d'évolution du monde végétal 2. Classification des plantes vasculaires
Séance 3	• Diversité et systématique des Bryophytes,
Séance 4	• Diversité et systématique des Ptéridophytes, • Diversité et systématique des Gymnospermes, ○ Clade : Cycadophytes et Ginkgophytes ○ Clade : Coniférophytes = Conifères (Espèces présentes au Maroc) ○ Clade des Gnétophytes
Séance 5	• Diversité et systématique des Angiospermes ○ Origine des Angiospermes ○ SYSTEMATIQUE "CLASSIQUE" : Antoine-Laurent de Jussieu 1789. ○ Classification phyllogénétique : Angiosperm Phylogeny Group (APG) ○ Phylogénie moderne des Ang. : 4 pôles majeurs
Séance 6	○ Présentation de quelques familles marocaines
Séance 7 (5h)	TP 1 (5H) : Analyse de quelques espèces de Gymnospermes et Angiospermes apétales
Séance 8 (5h)	TP 2 (4H) : Analyse florales de quelques Angiospermes Dialypétales et Gamopétales
Séance 9	Devoir surveiller
Séance 10	Partie 2 : Physiologie végétale Introduction I- Rappel sur les notions de base • Organisation d'une cellule végétale • Organisation d'un végétal • Les éléments nécessaires pour la nutrition des plantes
Séance 11	II. NUTRITION MINÉRALE • Sol (Capacité d'échange cationique (CEC) d'un sol) • Importance des éléments minéraux pour la plante
Séance 12	III-Nutrition Hydrique Des Végétaux • Importance <i>de l'eau pour les plantes</i> • L'eau dans le sol • L'eau dans la plante • Mécanismes cellulaires de l'absorption au niveau des racines (L'osmose, potentiel hydrique)
Séance 13	IV. Transpiration végétale

	• Définition • Gradient de potentiel hydrique • Pression racinaire • Rôle de la transpiration dans la circulation de la sève brute • Les adaptations qui réduisent la perte d'eau par évaporation • Les facteurs influençant la transpiration • Mécanismes d'ouverture des stomates • Déficit hydrique
Séance 14	TD 1 : Exercices d'application sur potentiel hydrique
Séance 15	V. LA NUTRITION CARBONÉE (La photosynthèse) • Introduction • Localisation de la photosynthèse • Les chloroplastes • Déroulement de la photosynthèse ○ La réaction photochimique (phase claire) ○ Les mécanismes de la phase sombre • PHOTORESPIRATION Les facteurs limitant de la photosynthèse
Séance 16	• Adaptation des plantes à la photorespiration Plante C3, C4 et CAM
Séance 18	TD 2 : Exercices d'application sur la photosynthèse
Séance 17	VI. CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT DES VEGETAUX Introduction & définitions I- CENTRES GENERATEURS DE LA CROISSANCE ○ 1. Nature et localisation de DPE des axes primaires d'une Angiosperme ○ 2. Les différents types de méristèmes ○ 3. Les méristèmes secondaires
Séance 18	II- Allongement des organes par auxèse, et histogenèse par différenciation cellulaire 1. Elongation des cellules qui permet la croissance en longueur 2. La différenciation des cellules III- Environnement et plasticité phénotypique des Angiospermes au cours du DPE
Séance 19 (6h)	TP 1 (6h) : étude de Potentiel hydrique de la pomme de terre
Séance 20 (6h)	TP2 : étude de germination de quelques graines

5. Références bibliographiques :

- Guignard, J. L., & Dupont, F. (2015). *Botanique: les familles de plantes*. Elsevier Health Sciences.
- Fiasson, J. (1980). J.-C. et F. Roland.—Atlas de Biologie Végétale. 2. Organisation des plantes à fleurs. *Publications de la Société Linnéenne de Lyon*, 49(9), 31-31.
- Roland, J. C., Bouteau, H. E. M., & Bouteau, F. (2008). *Atlas de biologie végétale-Tome 1-7ème édition*. Dunod.

Peycru, P., Grandperrin, D., Perrier, C., Augère, B., Beaux, J. F., Cariou, F., ... & Van der Rest, C. (2014). *Biologie Tout-en-un BCPST 2ème année* (pp. 658-p). Dunot.