



Matière : Physiologie végétale

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : science biologique.

Semestre : 5 **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 3

Crédit : 4

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (3.h)

Travaux Pratiques (1.30h)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Manamani Mahboub

Grade : M. A. A.

Département de biologie

E-mail : m.manamani.@univ-soukahras.dz,

Téléphone :0655277874

Contenu de la matière :

Rappel sur les notions de base

- 1-organisation d'un végétal
- 2- organisation d'une cellule végétale

1ère partie : Croissance et développement

1- Phytohormones :

- Rôles des principales hormones végétales dans les processus de croissance et de développement.

2- Germination :

- Définition et paramètres de mesure de la germination
- Facteurs endogènes et exogènes régissant la germination
- Aspects biochimiques de la germination
- Inhibitions de la germination : inhibitions tégumentaires et dormance

3- Croissance

- Définition et paramètres de mesure de la croissance

- Effets des facteurs externes sur la croissance

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Cherif Messaadia

- Souk Ahras -

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Vice Doyen Chargé des Études et les Questions

Liées aux Étudiants



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد الشريف مساعدي

- سوق أهراس -

كلية علوم الطبيعة والحياة

نيابة العمادة المكلفة بالدراسات

و المسائل المتعلقة بالطلبة

- Régulation hormonale de la croissance

4- Floraison

- Définition
- Vernalisation
- Induction photopériodique et mécanismes.

2ème partie : Nutrition carbonée et minérale

1- Nutrition carbonée

1.1- Photosynthèse

- Introduction : Notions d'autotrophie et d'hétérotrophie
- Sites de déroulement de la photosynthèse (chloroplastes)
- Pigments photosynthétiques
- Mécanismes de la photosynthèse : réactions claires et réactions sombres.
- Facteurs externes agissant sur la photosynthèse.

1.2- Photorespiration : mécanismes et régulation

1.3- Respiration

- Sites de déroulement (mitochondries)
- Mécanismes de la respiration
- Voies alternatives de la respiration
- Facteurs externes agissant sur la respiration

2 - Nutrition minérale

2.1- Introduction :

- Composition minérale du sol, notions d'oligo-éléments, de macro-éléments, d'éléments essentiels et facultatifs.
- Notion de carence et d'excès.

2.2 - Nutrition azotée : Assimilation de l'azote et métabolisme azoté

2.3 - Rôles des différents éléments minéraux

2.4 - Absorption et transport des éléments minéraux : Rôle de l'eau dans les échanges.



Evaluation : Contrôle des connaissances et pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60%
Travaux Dirigés	/
Travaux Pratiques	40%
Total	100

Travaux Pratiques 100 % :

25% Tests.

75% Comptes rendus de TP.

Licence : Biologie et Physiologie Végétale

Matière : Biochimie végétale

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques

Semestre : 05, **Année Universitaire** : 2023/2024

Coefficient : 03

Crédit : 04

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (1h 30min)

Travaux Pratiques (1h 30min)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : CHEFROUR Azzedine

Grade : Professeur

Département de: Biologie

E-mail : a.chefrou@univ-soukahras.dz, **Téléphone** : 06 62 36 42 84

Contenu de la matière :

1- Métabolisme primaire

- Glucides
- Lipides



2- Métabolisme secondaire

- Alcaloïdes
- Phenylpropanoïdes
- Terpènes

3- Pigments photosynthétiques : chlorophylles et caroténoïdes

4- Les Hormones végétales : caractéristiques et fonctions.

- Les auxines
- Les gibbérellines
- Les cytokinines
- L'éthylène
- L'acide abscissique.

Evaluation : Contrôle des connaissances et pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60
Travaux Dirigés	00
Travaux Pratiques	40
Total	100

Travaux Pratiques 100 % :

50% Comptes rendus de TP.

50% Sorties sur terrain, comptes rendus des sorties

Licence : Biologie et physiologie végétale

Matière : Physiologie du stress

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Science biologique Semestre : 01

Semestre 5 Année Universitaire : 2023/2024

Coefficient : 03

Crédit : 04

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (1h30)

Travaux Pratiques (1h30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignement responsable de la matière : CHIAHI Nadia

Grade : Maître de conférences A

Département de Biologie,

E-mail : n.chiahi@univ-soukahras.dz



Téléphone : 0660 32 19 21 / 0556443417

Contenu de la matière :

Rappel sur les notions de base

- 1-organisation d'un végétal
- 2- organisation d'une cellule végétale

1ère partie : Croissance et développement

1- Phytohormones :

- Rôles des principales hormones végétales dans les processus de croissance et de développement.

2- Germination :

- Définition et paramètres de mesure de la germination
- Facteurs endogènes et exogènes régissant la germination
- Aspects biochimiques de la germination
- Inhibitions de la germination : inhibitions tégumentaires et dormance

3- Croissance

- Définition et paramètres de mesure de la croissance
- Effets des facteurs externes sur la croissance
- Régulation hormonale de la croissance

4- Floraison

- Définition
- Vernalisation

2ère partie : Nutrition carbonée et minérale

1- Nutrition carbonée

1.1- Photosynthèse

- Introduction : Notions d'autotrophie et d'hétérotrophie
- Sites de déroulement de la photosynthèse (chloroplastes)
- Pigments photosynthétiques
- Mécanismes de la photosynthèse : réactions claires et réactions sombres.
- Facteurs externes agissant sur la photosynthèse.

1.2- Photorespiration : mécanismes et régulation



1.3- Respiration

- Sites de déroulement (mitochondries)
- Mécanismes de la respiration
- Voies alternatives de la respiration
- Facteurs externes agissant sur la respiration

2 - Nutrition minérale

2.1- Introduction :

- Composition minérale du sol, notions d'oligo-éléments, de macro-éléments, d'éléments essentiels et facultatifs.
- Notion de carence et d'excès.

2.2 - Nutrition azotée : Assimilation de l'azote et métabolisme azoté

2.3 - Rôles des différents éléments minéraux

2.4 - Absorption et transport des éléments minéraux : Rôle de l'eau dans les échanges

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

Contrôle	Pondération
Examen final	60%
Travaux pratiques	40%
Total	100%

Travaux Pratiques 100 % :

2% tests

98 % Compte rendu.

Licence Biologie et physiologie végétale

Matière : Eco-pédologie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre :05, **Année Universitaire** : 2023/2024

Coefficient : 3

Crédit : 4



Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (01H30)

Travaux Pratiques (01H30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : TOUARFIA MOUNDJI

Grade : MCB

Département de : BIOLOGIE

E-mail : m.touarfia@univ-soukahras.dz, **Téléphone :** 0661396169

Contenu de la matière :

1. Introduction

- Définition du sol et objet de la pédologie.

2. Les éléments constitutifs du sol

2-1- Les constituants minéraux

-

- Minéralogie (argiles, sesquioxydes, sels)

2-2- Les constituants organiques

- Origine et Evolution de la matière organique

2-3- Les complexes colloïdaux.

3. L'organisation morphologique des sols

3-1- Les organisations élémentaires

- Structure, Traits pédologiques et Couleur du sol

3-2- L'horizon pédologique

- Les principaux horizons et les mécanismes responsables de leur genèse

3-3- Les profils pédologiques

3-4- La couverture pédologique.

4. Le sol et l'eau

- L'eau du sol
- Fonction osmotique
- Fonction d'imbibition
- Capillarité
- Potentiel hydrique
- Capacité au champ
- Point de flétrissement
- Origine de l'eau absorbée

5. L'atmosphère du sol.

6. Les propriétés chimiques des sols

6-1- Le phénomène d'échange des ions



- Complexe absorbant
 - Equilibre et dynamique des ions
 - relation avec la nutrition des végétaux
- 6-2- Les propriétés électro ioniques du sol
- le pH et ses relations avec le complexe absorbant
 - le pouvoir tampon du sol
 - le potentiel d'oxydo réduction.

7. Les propriétés biologiques des sols

- 7-1- Les organismes du sol
- 7-2- Les transformations d'origine microbienne
- 7-3- Effet de la rhizosphère.

8. Classification des sols

- La systématique des sols
- Les différentes classifications (Russe-Américaine- Française)
- La nouvelle classification des sols (Référentiel pédologique 2008)
- Les sols d'Algérie et les relations avec le climat et la géomorphologie

Evaluation : Contrôle des connaissances et pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60%
Travaux Dirigés	-
Travaux Pratiques	40%
Total	100

Travaux Pratiques 100 % :

50% Tests.

50% Comptes rendus de TP.

Licence : Biologie et physiologie végétale

Matière : Biostatistique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques et Continentales

Semestre : 5, **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 4

Crédit : 2

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (1h30)

Travaux Dirigés (1h30)

Langue d'enseignement : Français



Enseignant responsable de la matière : Dr. Amel ALLALGUA

Grade : MCB

Département de Biologie, E-mail : a.allalgua@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 06 60 49 86 08

Contenu de la matière :

Des méthodes statistiques et l'examen initial des données.

- Introduction.
- Les conditions d'application des méthodes statistiques.
- L'examen initial des données.
- Quelques tests du caractère aléatoire et simple d'une série d'observations.

Chapitre 1 : Les tests d'ajustement et de normalité et les observations aberrantes.

- 1.1. Introduction.
- 1.2. Les tests de conformité de quelques paramètres particuliers.
- 1.3. L'identification des observations aberrantes.
- 1.4. Le cas des données à deux dimensions.

Chapitre 2 : Les transformations de variables.

- 2.1. Introduction.
- 2.2. Les principes de base et la transformation logarithmique.
- 2.3. Les principales transformations.
- 2.4. Le choix d'une transformation.

2ème partie - les méthodes relatives aux moyennes et à la dispersion

Chapitre 3 : Les méthodes relatives à la dispersion.

- 3.1. Introduction.
- 3.2. Les estimations et les intervalles de confiance des paramètres de dispersion.
- 3.3. Les tests de conformité des paramètres de dispersion.



3.4. La comparaison de deux populations.

3.5. La comparaison de plus de deux populations.

Chapitre 4 : Les méthodes relatives à une ou deux moyennes.

4.1. Introduction.

4.2. L'estimation et l'intervalle de confiance d'une moyenne.

4.3. Les tests de conformité d'une moyenne.

4.4. La comparaison de deux moyennes dans le cas des échantillons indépendants.

4.5. La comparaison de deux moyennes dans le cas des échantillons non indépendants.

Chapitre 5 : L'analyse de la variance (ANOVA) à un critère de classification.

5.1. Introduction.

5.2. Les aspects descriptifs.

5.3. Les aspects inférentiels.

5.4. La puissance et la détermination des nombres d'observations.

3ème partie - L'inférence statistique à deux dimensions

Chapitre 6 : Les méthodes relatives à la corrélation simple.

6.1. Introduction.

6.2. Les distributions d'échantillonnage.

6.3. L'estimation et l'intervalle de confiance d'un coefficient de corrélation.

6.4. Les tests de conformité et de signification d'un coefficient de corrélation.

6.5. La comparaison de deux ou plusieurs coefficients de corrélation.

Chapitre 7 : Les méthodes relatives à la régression linéaire simple.

7.1. Introduction.

7.2. Les distributions d'échantillonnage.



7.3. L'ajustement et la validation d'une droite des moindres carrés.

7.4. L'estimation à l'aide d'une droite des moindres carrés.

7.5. Tests de conformité, de signification et de linéarité pour les droites des moindres carrés.

7.6. La comparaison de deux ou plusieurs droites des moindres carrés.

7.7. La droite des moindres rectangles (généralités).

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60
Travaux Dirigés	40
Travaux Pratiques	/
Total	100

Travaux Dirigés 100 % :

40 % Micro-interrogations.

40 % Exposé

20 % Participation

Licence : Biologie et Physiologie Végétale

Matière : Techniques d'analyses biologiques

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques, biologie et écologie des milieux aquatiques

Semestre : 5 **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 2

Crédit : 3

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (1h30)

Travaux Dirigés (1h30)

Travaux Pratiques (1h30)

Langue d'enseignement : Français.



Enseignant responsable de la matière : Dr Haberra soumaya

Grade : MCB

Département de: Biologie

E-mail : s.haberra@univ-soukahras.dz, **Téléphone :** 06.64.83.60.15

Contenu de la matière :

1. Méthodes chromatographiques

1. 1. Définition et principe
1. 2. Paramètres d'une analyse chromatographique
1. 3. Conditions d'une séparation par chromatographie
 1. 3. 1. Chromatographie sous basse pression
 1. 3. 2. Chromatographie sous haute pression
1. 4. Les différents types de chromatographie et leurs applications
 1. 4. 1. Chromatographie en phase liquide
 - a. Chromatographie de partage
 - b. Chromatographie d'adsorption
 - c. Chromatographie par échange d'ions
 - d. Chromatographie par perméation sur gel
 - e. Chromatographie d'interactions hydrophobes et d'hydroxyapatite
 - f. Chromatographie d'affinité
 1. 4. 2. Chromatographie en phase gazeuse (principe et applications)

2. Méthodes électro-phorétiques

2. 1. Définition et principes
2. 2. Paramètres et conditions de réalisation
 2. 2. 1. Electrophorèse native
 2. 2. 2. Electrophorèse en milieu dissociant et/ou dénaturant
2. 3. Différents types d'électrophorèse et leurs applications
 2. 3. 1. Electrophorèse de zone
 2. 3. 2. Electrophorèse sur supports (agarose, acétate de cellulose, gel de polyacrylamide...)
 2. 3. 3. Isoélectrofocalisation
 2. 3. 4. Electrophorèse bidimensionnelle
 2. 3. 5. Immunoélectrophorèse



3. Méthodes spectrales

3. 1. Spectrophotométrie d'absorption moléculaire
 3. 1. 1. Définitions et principes
 3. 1. 2. Spectre d'absorption
 3. 1. 3. Types et appareillage
 3. 1. 4. Applications
3. 2. Photométrie d'émission atomique (microscopie électronique)
 3. 2. 1. Définition et principe
 3. 2. 2. Types et Appareillages
 3. 2. 3. Applications
3. 3. Spectrophotométrie d'absorption atomique
 3. 3. 1. Définition et principe
 3. 3. 2. Types et Appareillage
 3. 3. 3. Applications
3. 4. Résonance magnétique nucléaire
 3. 4. 1. Définition et principe
 3. 4. 2. Types et Appareillage
 3. 4. 3. Applications

4. Microscopie électronique

4. 1. Microscopie électronique à transmission
 4. 1. 1. Description de l'appareil
 4. 1. 2. Principe de fonctionnement
 4. 1. 3. Préparation des échantillons
4. 2. Microscopie électronique à balayage
 4. 2. 2. Description de l'appareil
 4. 2. 3. Principe de fonctionnement
 4. 2. 4. Préparation des échantillons

5. Les méthodes immunologiques

5. 1. La radio-immunologie
5. 2. Immuno-enzymatique (ELISA)
5. 3. Immunofluorescence



Evaluation : Contrôle des connaissances et pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60
Travaux Dirigés	20
Travaux Pratiques	20
Total	100

Travaux Dirigés 100 % :

50% Exposés + présentation orale.

50 % Micro-interrogations.

Travaux Pratiques 100 % :

50 % Tests.

50% Comptes rendus de TP.

Licence : Biologie et Physiologie Végétale

Matière : Méthodologie de recherche.

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Semestre : 05, **Année Universitaire :** 2023 / 2024

Coefficient : 01

Crédit : 01

Langue d'enseignement :

Enseignement responsable de la matière : Kadi Sara

Grade : MCB

Contenu de la matière :

Chapitre I. Rapports de stage et mémoires dans le cursus universitaire

Chapitre II. La préparation

Chapitre III. La réalisation

Chapitre iv. Exploitation et diffusion



Mode d'évaluation

Contrôle	Pondération
Examen	100
Travaux dirigés	00
Total	100

Licence : Biologie et physiologie végétale

Matière : Phytopathologie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre : 05, **Année Universitaire :** 2022/2023

Coefficient : 01

Crédit : 03

Volume Horaire Hebdomadaire Total :

Cours (1.5h)

Travaux Pratiques (1.5h)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Ayari djamila

Grade : M.C.B.

Département de Biologie, E-mail : d.ayari@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 0782653025

Contenu de la matière :

1. Introduction
2. Historique de la phytopathologie
3. Importance économique es maladies des plantes
4. Effets sur la production
5. Effets sur la valeur ajoutée des produits
6. Maladie non infectieuses
7. Maladie infectieuses
8. Diagnostique, détection et identification des maladies des plantes
9. Méthodes de lutte
10. Implication et perspective de la phytopathologie



Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	60
Travaux Dirigés	/
Travaux Pratiques	40
Total	100

Travaux pratiques 100 % :

2% tests

98% comptes rendus