



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Biochimie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre : S3, **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 3

Crédit : 6

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 04h30

Cours (03h 00)

Travaux Dirigés (01h30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Dr. LAYACHI Naima

Grade : Maitre des conférences classe A

Département de Biologie, E-mail : n.layachi@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 0781286412

Contenu de la matière

1. Liaisons chimiques

1.1. Liaisons fortes

1.2. Liaisons faibles

2. Structure et propriétés physico-chimiques des glucides

2.1. Osés simples

2.2. Oligosides

2.3. Polyholosides, hétérosides.

3. Structure et propriétés physico-chimiques des lipides

3.1. Lipides simples

3.2. Lipides complexes

4. Structure et propriétés physico-chimiques des acides aminés, peptides et protéines
 - 4.1. Les acides aminés, les peptides, les protéines
 - 4.2. Structure (primaire et secondaire, tertiaire et quaternaire)
 - 4.3. Propriétés et effet des traitements (solubilité, comportement électrophorétique, dénaturation.)
 - 4.4. Séparation des protéines
5. Notions d'enzymologie
 - 5.1. Définition, classification
 - 5.2. Mécanismes d'action
 - 5.3. Site actif
 - 5.4. Cinétique enzymatique et types de représentation
 - 5.5. Inhibition enzymatique
 - 5.6. Phénomène d'allostérie
6. Notions de bioénergétique
 - 6.1. Types de réaction chimique
 - 6.2. La chaîne respiratoire et la production d'énergie
 - 6.3. Phosphorylation et réaction d'oxydoréduction
7. Métabolisme des glucides
 - 7.1. Catabolisme (glycolyse, glycogénolyse, voie des pentoses phosphate, cycle de Krebs, bilan énergétique)
 - 7.2. Anabolisme (néoglucogénèse et glycogénogénèse)
 - 7.3. Régulation
8. Métabolisme des lipides
 - 8.1. Catabolisme des acides gras (Béta-oxydation)
 - 8.2. Catabolisme des stérols
 - 8.3. Biosynthèses des acides gras et des triglycérides
 - 8.4. Biosynthèse des stérols
 - 8.5. Régulation
9. Métabolisme des peptides et des protéines
 - 9.1. Catabolisme des groupements aminés
 - 9.2. Catabolisme des groupements carboxyliques
 - 9.3. Catabolisme de la chaîne latérale
 - 9.4. Les acides glucoformateurs et cétoènes
 - 9.5. Biosynthèse des acides aminés indispensables
 - 9.6. Élimination de l'azote, cycle de l'urée

9.7. Exemple de biosynthèse de peptides (cas de peptides à activité biologique)

9.8. Exemple de biosynthèse de protéines

9.9. Régulation

10. Structure et métabolisme d'autres composés d'intérêt biologique

10.1. Vitamines

10.2. Hormones

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

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

Travaux Dirigés 100 % :

70% Deux Micro-interrogations,

15% Participation,

15% Assiduité.

Signature de l'enseignant responsable

Dr. LAYACHI Naima



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Génétique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre : S3, **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 3

Crédit : 6

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 04h30

Cours (03h 00)

Travaux Dirigés (01h30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Dr. BOURAFA Nadjette

Grade : Maître des conférences classe A

Département de Biologie, E-mail : n.bourafa@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 0776460528

Contenu de la matière

1. Matériel génétique

1.1. Nature chimique du matériel génétique

1.2. Structure des acides nucléiques (ADN-ARN)

1.3. Réplication de l'ADN : chez les Procaryotes et les Eucaryotes

1.4. Organisation en chromosomes

2. Transmission des caractères génétiques chez les eucaryotes

3. Génétique des haploïdes

3.1. Les gènes indépendants

3.2. Gènes liés

3.3. Etablissement des cartes génétiques

4. Génétique des diploïdes
 - 4.1. Les gènes indépendants
 - 4.2. Gènes liés
 - 4.3. Etablissement des cartes génétiques
5. Génétique bactérienne et virale
 - 5.1. Conjugaison
 - 5.2. Transformation
 - 5.3. Transduction
 - 5.4. Infection mixte chez les virus
6. Synthèse protéique
 - 6.1. Transcription
 - 6.2. Code génétique
 - 6.3. Traduction
7. Mutations génétiques
8. Mutations chromosomiques
 - 8.1. Variation structurale
 - 8.2. Variation numérique (exemple humain)
9. Structure et fonction du gène : génétique biochimique
10. Régulation de l'expression génétique
 - 10.1. Opéron lactose chez les procaryotes
 - 10.2. Exemple chez les eucaryotes
11. Notions de génétique extra-chromosomique
12. Notion de génétique des populations

Travaux Dirigés:

TD N°1: Matériel génétique

TD N°2: Transmission des caractères

TD N°3: Mono et di hybridisme (Cas particuliers)

TD N°4: Gènes liés

TD N°5: Cartes génétiques

TD N°6: Synthèse des protéines (Code génétique)

TD N°7: Structure fine du gène (recombinaison intragénique)

TD N°8: Conjugaison et carte factorielle

TD N°9: Génétique des populations

TD N°10: Extraction de l'ADN

TD N°11: Dosage de l'ADN

TD N°12: Corpuscule de BARR

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

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

Travaux Dirigés 100 % :

90% Deux Micro-interrogations

10% Participation

Signature de l'enseignant responsable

Dr. BOURAFA Nadjette



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Biophysique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques, Ecologie et Environnement, Hydrobiologie Marine et Continentale.

Semestre : 03..., **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 03.

Crédit : 05

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 3h

Cours (1:30.h)

Travaux Dirigés (1:30h)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignement responsable de la matière : Dr. Boubendira khaled

Grade : Maître des conférences classe A

Département de Biologie, E-mail : k.boubendira@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 0675933225

Contenu de la matière

I. Les états de la matière

I.1. Gaz : éléments de théorie cinétique, équation d'état des gaz parfaits ou réels, changements d'état

I.2. Liquides : structure de l'eau, dissolution

I.3. Solides : différentes structures

I.4. Etats intermédiaires : verres, cristaux liquides, états granulaires, polymères déformables

II. Généralités sur les solutions aqueuses

II.1. Étude des solutions : classification des solutions

II.2. Les concentrations : fraction molaire, molarité, molalité, concentration pondérale, osmolarité, concentration équivalente.

II.3. Solubilité

II.4. Solutions électrolytes : conductivité électrique, propriétés physiques et chimiques des électrolytes

IV. Phénomène de diffusion

IV.1. Diffusion

IV.2. Phénomène d'osmose et pression osmotique : définition, mesures et applications biologiques

IV.3. Perméabilité : définition, mesures et applications biologiques

V. Etude de la viscosité

V.1 Ecoulement laminaire et turbulent

V.2. Résistance visqueuse et mesures de la viscosité

V.3 Sédimentation

VI. Ondes Sonores et ultrasonores

VI.1. L'onde sonore et ses propriétés : production, nature et classification des ondes sonores.

VI.2. L'effet Doppler : définition, mesures et applications biologiques.

VI.3. Les ultrasons : définition, mesures et applications biologiques.

Travaux pratiques : (faire 3 TP au minimum)

TP N°1 : Tension superficielle

TP N°2 : Titrage conductimétrique

TP N°3 : Titrage par PH-mètre

TP N°4 : Mesure de viscosité

TP N°5 : Spectrophotomètre

TP N°6 : Réfractomètre

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

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

Travaux Dirigés 100 % :

60% Micro-interrogations.

25% Devoir à domicile.

15% Travail personnel en présentiel.

Signature de l'enseignant responsable

Dr. Boubendira khaled



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Environnement et développement durable

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre : 03

Année Universitaire : 2023/2024

Coefficient : 02

Crédit : 02

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 03h

Cours (01h.30)

Travaux Dirigés (01h.30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Dr CHEMOURI Fatima Zahra

Grade : Maitre-assistant classe B

Département de Biologie, E-mail : f.chemouri@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 05 49 57 18 43/06 72 11 63 93

Contenu de la matière

1. Définitions : Environnement, composantes d'un environnement, Développement durable.

2. Signification du développement ?

2.1. Les principales dimensions de la crise environnementale : la démographie humaine, Le réchauffement climatique, Les énergies fossiles (non renouvelables), L'épuisement des ressources naturelles, L'eau potable, La biodiversité et L'agriculture

2.2. Le développement durable, pourquoi ?

2.3. Le Concept du Développement Durable

2.4. Les domaines du développement durable

2.5. Les principes de DD et leurs origines : précaution, prévention, responsabilité, solidarité, équité, pollueur-payeur

2.6. Quelques indicateurs du développement durable : empreinte écologique et bio capacité, impact sur l'environnement, indice de performance environnementale, indice de développement humain, PIB : produit intérieur brut (économique) et Taux de scolarisation garçons/filles (sociétal), accessibilité aux soins (sociétal).

2.7. Education environnementale, Sensibilisation et animation nature, communication environnement,

Programme pour travail personnel

1- Relever dans la presse (internationale et nationale) des exemples illustrant les principes du développement durable (précaution, responsabilité par exemple). Présentation et débat.

2- Tester les réflexes écologiques

3- Comparaison du cycle de vie d'un produit biodégradable et d'un produit non biodégradable

4- Illustrer le principe du pollueur payeur en prenant un exemple d'une entreprise polluante en Algérie en tenant compte de la législation nationale.

5- Donner des exemples de mise en place de préservation, conservation ou restauration des milieux

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

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

Travaux Dirigés 100 % :

100% Deux micro-interrogation en présentiel

Signature de l'enseignant responsable
Dr CHEMOURI Fatima Zahra



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Zoologie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences biologiques

Semestre : S3, **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 3

Crédit : 6

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 04h3

Cours (03h 00)

Travaux Pratiques (01h30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : Dr. BERROUK Houda

Grade : Maitre des conférences classe A

Département de Biologie, E-mail : h.berrouk@univ-soukahras.dz, **Téléphone :**
064871285

Contenu de la matière

1. Présentation du règne animal
 - 1.1. Bases de la classification
 - 1.2. Nomenclature zoologique
 - 1.3. Evolution et phylogénie
 - 1.4. Importance numérique du règne Animal
2. Sous-règne des Protozoaires
 - 2.1. Généralités sur les protozoaires.
 - 2.2. Classification
 - 2.2.1. Embranchement Sarcomastigophora

- 2.2.2. Embranchement Ciliophora
- 2.2.3. Embranchement Apicomplexa
- 2.2.4. Embranchement Cnidosporidies
- 3. Sous-règne des Métazoaires
 - 3.1. Embranchement Spongiaires
 - 3.2. Embranchement Cnidaires
 - 3.3. Embranchement Cténares
 - 3.4. Embranchement Plathelminthes :
 - 3.5. Embranchement Némathelminthes.
 - 3.6. Embranchement Annélides
 - 3.7. Embranchement Mollusques
 - 3.8. Embranchement Arthropodes
 - 3.9. Embranchement Echinodermes
 - 3.10. Embranchement Chordés

Travaux pratiques

TP N°1 : Etude de quelques espèces types de Protozoaires : Trypanosoma rhodesiense, Leishmania major, Leishmania infantum, Trypanosoma gambiense, Entamoeba histolytica,

Paramecium sp.

TP N°2 : Etude de quelques espèces types Plathelminthes : Moniezia expansa, Taenia hydatigena, Taenia pisiformis, Fasciola hepatica.

TP N°3 : Etude de quelques espèces types Annélides : Lumbricus terrestris, Hirudo officinalis.

TP N°4 : Etude de quelques espèces types d'Arthropodes : Crustacés (Crevette royale, Squille, morphologie et appendices biramés), Chélicérates (Scorpion), Insectes (Criquet, Abeille).

TP N°5 : Etude des pièces buccales des Insectes : Les différents appareils buccaux et adaptation aux régimes alimentaires, les pièces buccales du type broyeur (Orthoptères, Criquet).

TP N°6 : Etude de quelques espèces types d'Echinodermes : Echinides (Oursin), Astérides (Etoile de mer).

TP N°7 : Etude de quelques espèces types de Vertébrés : Poissons (Carpe), Oiseaux (Pigeon), Mammifères (Rat, Souris)

Projection de films

-Les tortues.

-Les oiseaux

-Les Amphibiens.

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

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

Travaux pratiques 100%

80% La moyenne des comptes rendus

20% Examen Final

Signature de l'enseignant responsable

Dr. BERROUK Houda



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Ethique et déontologie universitaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques

Semestre : S3, **Année Universitaire :** 2023/2024

Coefficient : 02

Crédit : 04

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 01.h30

Cours (01.h 30)

Langue d'enseignement : Français.

Enseignant responsable de la matière : CHIAHI Nadia

Grade : Maitre de conférences A

Département de Biologie, E-mail : n.chiahi@univ-soukahras.dz,

Téléphone : 0660321921

Contenu de la matière

1. INTRODUCTION : Contextes de l'université algérienne

2. CONCEPTS

2.1 Moral

2.2 Ethique

2.3 Déontologie

2.4 Droit

2.5 Les valeurs professionnelles

2.6 Apprentissage et enseignement

2.7 Didactique et pédagogie

3. LA CHARTE D'ETHIQUE ET DE LA DEONTOLOGIE UNIVERSITAIRE

3.1 Principes fondamentaux

3.2 Droits

3.3 Obligations et devoirs

4. APPLICATIONS

4.1 Enseignement : cours, évaluation des connaissances et comportement

4.2 Recherche scientifique : méthodologie de recherche, Plagiat, droit d'auteur, écriture scientifique.....

Evaluation : Contrôle des connaissances et Pondération

Contrôle	Pondération (%)
Examen Final	100%
Travaux Dirigés	0%
Travaux Pratiques	0%
Total	100

Signature de l'enseignant responsable
Dr CHIAHI Nadia



SYLLABUS

Licence : Licence 2

Matière : Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie.

Filière : Sciences Biologiques

Semestre : 3, **Année Universitaire :** 2023/2024.

Coefficient : 02

Crédit : 04

Volume Horaire Hebdomadaire Total : 03h00

Cours (01h30)

Travaux Dirigés (01h30)

Langue d'enseignement : Anglais.

Enseignement responsable de la matière : Dr Djouamaa Abd el Kader

Grade : Maitre des conférences classe B

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

Téléphone : 0675873572

Contenu de la matière

1. Etude de textes proposés (observer, analyser, faire le point, expression écrite)
2. Terminologie
3. Méthodologie de recherche bibliographique.
4. Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Evaluation : Contrôle continu (Interrogations, compte-rendu) et Examen semestriel

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

Travaux Dirigés 100 % :

25% Travaux à domicile (Home work) et projet

50% Micro-interrogations.

25% Participation et assiduité en classe

Signature de l'enseignant responsable

Dr Djouamaa Abd el Kader