

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université : Tlemcen

Faculté : Sciences de la Nature, de la Vie et Sciences de la Terre et de L'Univers

Département : Biologie

Domaine de la formation : SNV

Intitulé de la formation : Master 1 Nutrition et pathologie

Unité d'enseignement : UEF, crédits : 4, coefficient : 2,S1.

Enseignant responsable : Pr BOUANANE S., informations de contact (sambouanane@hotmail.fr) et Pr BABA AHMED FZ, informations de contact (fatimazohra_7@yahoo.fr), bureau N° 12, et heures de réception : Mardi de 10h à 11h 30

Equipe pédagogique : Dr KARAOUZENE N.S. (karaouzene_ns@yahoo.fr)

Matière : Niveaux de régulation cellulaire et métabolique

Volume horaire : cours, TD et TP, travail personnel, autres

Enseignement du semestre 1		Crédits : 4	
Cours	TD	TP	Stage ou terrain
1h30	1h30	/	/

Description du cours :

L'étudiant devrait maîtriser les concepts fondamentaux du métabolisme cellulaire, la notion de communication intracellulaire et extracellulaire et la notion de transduction du signal.

Pré-requis : Quels cours il faut avoir suivi au préalable, quelles connaissances ou quelles compétences il faut maîtriser pour pouvoir le suivre.

Résultats d'apprentissage :

Cette matière requiert des connaissances en biologie générale, biochimie générale et structurale et en physiologie cellulaire.

Contenu du cours (programme) :

1. Vue globale du métabolisme et de sa régulation
2. Catabolisme
 - 2.1. Hydrolyse des molécules complexes en monomères
 - 2.2. Conversion des monomères en métabolites intermédiaires
 - 2.3. Oxydation de l'acétyl-CoA
 - 2.4. Oxydation des cofacteurs réduits riches en énergie
3. Anabolisme
4. Régulation métabolique

- 4.1. Les signaux internes à la cellule
- 4.2. Les signaux externes : communication cellulaire
 - 4.2.1. Communication directe entre cellules
 - 4.2.2. Transport de molécules chimiques: hormones et neurotransmetteurs
- 5. Transduction
- 6. Transduction par récepteurs intracellulaires
- 7. Transduction par récepteurs localisés à la surface de la cellule
 - 7.1. Récepteurs de neurotransmetteurs couples aux canaux ioniques
 - 7.2. Récepteurs catalytiques
 - 7.3. Récepteurs impliquant des molécules seconds messagers
- 8. Système intracellulaire de l'adénylate cyclase (adenylcyclase)
 - 8.1. Protéines régulatrices GTP/GDP – dépendantes (G-protéines)
 - 8.2. formation de l'AMP cyclique et activation de la protéine kinase A
 - 8.3. Désactivation du système de l'adénylate cyclase
- 9. Système intracellulaire de la phospholipase C
 - 9.1. Seconds messagers : inositol 1,4,5–triphosphate et diacylglycérol
 - 9.2. Activation de la protéine kinase c

Méthodes pédagogiques et supports :

Les cours magistraux se font avec tableau, data show

PRE-REQUIS

Cette matière requiert des connaissances en biologie générale, biochimie générale et structurale et en physiologie cellulaire.

Evaluation des connaissances

	Écrit	TP/TD	Travail personnel
Contrôle continu	20%	20%	/
Epreuve de synthèse	60%		
Total	100%		

Un contrôle continu écrit est programmé

Ressources bibliographiques :

STRYER L. (2008). Biochimie. 6ème Edition. Médecine-Sciences-Flammarion.
CAMBELL N.A. (1995). Biologie. *DE BOECK UNIVERSITE.*
WEIL J.H. (2005). Biochimie générale. 10ème Edition. *DUNOD.*
LODISH, BERK, MATSUDAIRA, KAISER, KRIEGER, SCOTT, ZIPURSKY, DARNELL (2005). Biologie moléculaire de la cellule. 3ème Edition *DE BOECK*