



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université : Aboubekr Belkaid Tlemcen
Faculté : Sciences de la Nature, de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Univers



Département : Biologie **Domaine de la formation : Sciences biologiques**

Intitulé de la formation : Licence Biologie Moléculaire

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF2) : Matière 1 «Signalisation cellulaire »
Matière 2 «Biomembranes»

Enseignant responsable : Amal BRIKCI NIGASSA, Bureau N° 10,
(amal.brikcinigassa@univ-tlemcen.dz), réception des étudiants : jeudi de 12 h à 14 h.

Equipe pédagogique : Chahrazed BENHABIB, Meriem BENMANSOUR, Nabila BENARIBA et Sabri CHERRAK.

Matière : *Signalisation cellulaire*

Volume horaire : Cours : 45 h Travail personnel : 90 h

Volume horaire hebdomadaire de la matière

Enseignement du semestre : S2		Crédits : 04	Coefficient : 2
Cours	TD	TP	Stage ou terrain
1 h 30	1 h 30	-	-

Description du cours :

Ce cours a pour but de permettre à l'étudiant de maîtriser les concepts de base des différents modes de communication. Ce cours permet également d'approfondir certaines connaissances concernant les structures et les propriétés des molécules de signalisation d'une part et des récepteurs de surfaces ou nucléaires d'autre part. De plus quelques exemples de voies de signalisation sont donnés ainsi que leur effet biologique.

Pré-requis : Biologie cellulaire L1 ; Biochimie structurale L2.

Résultats d'apprentissage :

L'étudiant doit être capable de :

- Distinguer les différentes classes de molécules de signalisation, leur structure et leurs propriétés.
- Maîtriser les différences entre les modes de communication cellulaire.
- Maîtriser les différentes classes de récepteurs de surface et nucléaire, ainsi que leur structure.
- Distinguer les différentes voies de transduction de signal.

Contenu du cours :

- I. Introduction à la signalisation cellulaire impliquant un rappel sur les notions de base de biochimie structurale des acides aminés et des protéines, des domaines protéiques et des modifications post-traductionnelles des protéines.
- II. Classification des molécules de signalisation et mécanismes de biosynthèse de certaines molécules.
- III. Différents modes de communication intercellulaire
- IV. Classification des récepteurs de surface
 - Récepteur couplé à la protéine G
 - Récepteur à activité enzymatique
 - Récepteur canaux
- V. Transduction du signal de quelques voies de signalisation et effet biologique.
- VI. Récepteurs nucléaires

Travaux dirigés : 4 séries de TD ont été élaborées.

Méthodes pédagogiques et supports :

- Cours magistraux avec projection de diapositives.
- Support utilisé pour le cours : cours disponibles sur la plateforme Moodle

Évaluation des connaissances

	Ecrit	TD	Travail personnel
Tests d'auto-évaluation en ligne disponible sur Moodle			
Contrôle continu	40 %		
Épreuve de synthèse	60 %		
Moyenne			

Dans les cases sont indiquées les pondérations retenues, le total étant de 100%

En raison de l'effectif important de cette promotion les étudiants ne réalisent plus aucun exposé et un seul contrôle est réalisé pour ce module.

Ressources bibliographiques :

- 1) Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2017). Molecular Biology of the Cell : 6e Edition. *Lavoisier, Médecine sciences*,
- 2) Garrett, R. H., & Grisham, C. M. (2012). Biochemistry, Brooks. Cole, Cengage learning,
- 3) Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., Krieger M., Bretscher A., Ploegh H., Amon A., & Martin K. C. (2016). Molecular Cell Biology: 8e Edition. W. H. Freeman and Company.
- 4) Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M. (2008). Lehninger principles of biochemistry. Macmillan.
- 5) Voet, D. & Voet, J. G. (2011). Biochemistry, John Willey & Sons.

