

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 : L3 Génétique

Unité d'enseignement : fondamentale ; nombre de crédits 3

Enseignant responsable : HADDAM Nahida, localisation du bureau, informations de contact (nahidahaddam@gmail.com) et heures de réception.*

Equipe pédagogique : Génétique

Matière : Génotoxicologie

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

Enseignement du semestre 5		Crédits : 3	
Cours	TD	TP	Stage ou terrain
3H	1H30		

Description du cours :

Les interactions de l'ADN avec divers agents génotoxiques, les lésions induites sur l'ADN, les mécanismes de restauration de l'intégrité du génome et les notions de biosécurité en laboratoire

Pré-requis : Cette unité nécessite des connaissances en biologie moléculaire, la génétique des micro-organismes, ainsi que des connaissances en biochimie et microbiologie générale.

Résultats d'apprentissage :

L'étudiant doit être capable de maîtriser les outils de la toxicologie moléculaires (action des différents toxiques sur l'ADN) ; la cancérogénèse, mutagénèse, tératogénèse et leurs applications en médecine.

Contenu du cours (programme) :

I-Notion sur la toxicologie

- Molécules xénobiotiques

- Etapes de transformation des molécules xénobiotiques

II- Pharmacogénétique

- Définition

II- Mutagènes

III- Systèmes de réparation de l'ADN

- Par réversion: réparation des lésions ponctuelles
- Voie de réparation des bases mal appariées (MMR, Mismatch Repair)
- Voie de réparation des nucléotides modifiés (NER, Nucleotide Excision Repair)
- Voie de réparation des bases modifiées (BER, Base Excision Repair)
- Voie de réparation des cassures des deux brins de l'ADN, (DSB, Double Strand Break)
- Système SOS

V- Conséquences et effets génétiques des mutagènes et de la réparation: effets sur les chromosomes et sur les gènes

VII- Cancérogénèse

- Relation mutation – cancer
- Théories du développement du Cancer

VIII- Tératogénèse

IX- Notions sur la stratégie, la législation des produits mutagènes et la sécurité au laboratoire (étude de cas)

Evaluation des connaissances

	Ecrit	TP/TD	Travail personnel
Contrôle continu	40%		
Epreuve de synthèse	60%		
Total	100%		

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

L'enseignant précise le nombre de contrôle écrits programmés, indique s'il utilise d'autres modes de contrôle (comme des interrogations écrites de très courtes durée par exemple ou autre)

Ressources bibliographiques : Livres, documents, articles de références et/ou ayant permis la construction du cours et/ou disponible dans la bibliothèque de l'établissement.

- ✓ Génétique 8ème édition, William Klug et al, édition Pearson Education, 2006.
- ✓ Genes&Genomes, Maxine Singer et Paul Berg, Vigot, 1992
- ✓ Formulaire de Génie Génétique, Lucotte Gérard, lavoisier, 1993
- ✓ Lauwerys R., Lison D. and HoetP. Toxicologie industrielle et intoxication professionnelle, 2007- Edt Maison Paris.
- ✓ Lauwerys R., Lison D. and HoetP. Toxicologie industrielle et intoxication professionnelle, 2013 - Edt Maison Paris.