

Biologie moléculaire

Titulaire

David VERMIJLEN (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

BMOL-J201

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Plaine

Contenu du cours

Chapitre 1: La structure des acides nucléiques (ADN, ARN)

Chapitre 2: Structure de l'ADN dans les noyaux et le rôle de l'ADN

Chapitre 3: La synthèse de l'ADN (réplication); le génome humain: quelques notions générales

Chapitre 4: La synthèse de l'ARN (transcription) et la maturation de l'ARN

Chapitre 5: La synthèse des protéines (traduction)

Chapitre 6: Destination des protéines dans les cellules eucaryotes et modifications post-traductionnelles

Chapitre 7: Régulation de l'expression des gènes

Chapitre 8: Le cycle cellulaire

Chapitre 9: La mort cellulaire

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

L'étudiant sera capable de s'appuyer sur les concepts de la biologie moléculaire pour décrire le mécanisme d'action de certains médicaments.

Pré-requis et co-requis

Cours pré-requis

BIOL-J101 | Biologie animale | 5 crédits

Cours ayant celui-ci comme pré-requis

BIOL-J301 | Microbiologie générale, Hygiène, Immunologie | 5 crédits et BIOL-J302 | Microbiologie médicale | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Présentations Powerpoint

Séances Wooclap (plateforme interactive)

Vidéos

Contribution au profil d'enseignement

1. Utiliser un socle de concepts et de savoirs en sciences de la santé et en sciences pharmaceutique

Mobiliser ses savoirs en anatomie, biologie, chimie, mathématique, physique, biochimie, biologie moléculaire, botanique, chimie analytique, statistique, chimie pharmaceutique, microbiologie, physiologie

> dans un contexte professionnel

> lors de tout échange entre professionnel ou avec le public

2. Résoudre des problèmes pharmaceutiques en utilisant ses connaissances et son esprit critique

Être capable de générer des résultats précis, exactes et adéquats

> qui soient compréhensibles par le requérant

> qui répondent aux recommandations internationales

> qui se basent sur des données claires

Critiquer et interpréter les résultats obtenus et recommander si nécessaire une nouvelle analyse pharmaceutique.

> sur base de données précédemment récoltées et archivées

> sur base de la littérature scientifique et en comparant les sources

3. Communiquer de façon adaptée, efficace, rigoureuse et respectueuse dans une perspective professionnelle

Collaborer avec les membres de l'équipe

Communiquer les résultats de la recherche avec les professionnels

Adapter son langage à son interlocuteur (collègue, sous-traitant, requérant...)

4. Agir de manière éthique et responsable

Se comporter avec moralité, probité, dignité, honneur, discrétion

Se conformer aux recommandations en termes de sécurité sur le lieu de travail

Respecter les prescrits légaux lors de l'usage de toute substance toxique, corrosive, potentiellement dangereuse pour la santé et l'environnement.

5. S'autoévaluer, compléter son savoir et adapter son attitude

Auto-évaluer l'évolution de ses capacités professionnelles

S'informer sur les nouvelles avancées scientifiques en utilisant des outils de recherche adéquats

> Dans n'importe quel domaine lié à la pratique professionnelle

- Lors de nouvelles avancées en termes d'analyse
- Lors de la publication de nouvelles recommandations de bonne pratique de laboratoire
- Lors de formations continues (congrès, symposiums, conférences, séminaires)

Adapter son attitude face à tout changement dans le contexte professionnel

- Lors de l'implémentation de nouvelles recommandations ou de nouvelles techniques d'analyse
- Lors de toutes modifications de la structure organisationnelle au sein du lieu de travail
- Lors de tout changement inopiné ou prévisible lors de la génération de résultats ou l'établissement d'une nouvelle méthode

Références, bibliographie et lectures recommandées

Biologie moléculaire de la cellule/Molecular Biology of the Cell (Alberts et al); 5me/6me édition

Molecular Cell Biology (Lodish et al); 7me/8me édition

Fundamental Molecular Biology (Allison); 2me édition

Pour la chapitre 8: Le cycle cellulaire: sources:

- Chapitre 16 de: Biologie moléculaire de la cellule (Molecular Biology of the Cell) (Alberts et al); 6me édition
- Chapitre 18 de: Molecular Cell Biology (Lodish et al); 8me édition
- La régulation du cycle cellulaire, Marie-Claude Lebart et al , <https://planet-vie.ens.fr/article/1543/regulation-cycle-cellulaire>

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine

Contact(s)

David Vermijlen

Faculté de Pharmacie

Campus Plaine

Boulevard du Triomphe, Batiment BC 7ème étage Local 1B7212.

Courriel: David.Vermijlen@ulb.be pour prendre rendez-vous.

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit

Examen écrit

Question ouverte à réponse courte, Question ouverte à développement long et Question fermée à Choix Multiple (QCM)

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit

Si la situation sanitaire due au Covid-19 devait s'aggraver, un examen oral pourrait être organisé.

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

L'évaluation de cette unité d'enseignement porte entièrement sur l'examen écrit. Si la note est <10/20, le cours n'est pas validé.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté de Pharmacie

BA-PHAR | Bachelier en sciences pharmaceutiques | bloc 2