Biochimie

UE 17

Enseignant(s) responsable de l'UE : Annick MASSON

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	DIU12BIO
Nombre de crédits ECTS	4 (facteur de pondération)
Volume horaire	45 h (Q1 0 / Q2 45)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus d'Anderlecht, Avenue Émile Gryzon 1 (bât. 4C), 1070 Anderlecht
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
DI12BIO Biochimie	45	4	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01.1** ARES. 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
- **RE01.3** ARES. 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
- **RE01.6** ARES. 1.6 Exercer son raisonnement scientifique.
- **RE03.2** ARES. 3.2 Collaborer avec les différents intervenants de l'équipe pluridisciplinaire
- **RE05** ARES. 5 Assurer une communication professionnelle:
- **RE06.1** ARES. 6.1 Evaluer toute situation diététique et nutritionnelle humaine
- **RE06.3** ARES. 6.3 Informer en termes de nutrition et de diététique

Autres connaissances ou compétences prérequises

Biochimie

Formation de base en biochimie et en chimie délivrée dans l'enseignement secondaire.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Biochimie

Objectifs

-Dessiner les structures moléculaires des macromolécules biologiques.

-Comprendre la relation constitution-conformation-fonctions biologiques des macromolécules.

-Comprendre l'utilisation des biomolécules de l'aliment par les voies métaboliques de la physiologie humaine.

Contenu

- L’eau : Propriétés physiques et chimiques.

- Les protéines et les acides aminés : Structures, propriétés physico-chimiques, fonctions biologiques.

- Les glucides : Structures, propriétés physico-chimiques, fonctions biologiques.

- Les lipides et les acides gras : Structures, propriétés physico-chimiques, fonctions biologiques.

- Les acides nucléiques : Structures, propriétés physico-chimiques, fonctions biologiques.

- Les principales voies métaboliques et leur localisation cellulaire :

* Voie métabolique liée aux sucres : Respiration aérobie et anaérobie, photosynthèse, glycogénolyse, néoglucogenèse

* Voie métabolique liée aux lipides : Lipogenèse, lipolyse, β oxydation

* Voie métabolique liée à l’azote : Transamination, cycle de l’urée, pathologies liées au cycle de l’urée

* Interrelations des flux métaboliques

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Biochimie

Ex cathedra 100% présentiel.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Biochimie

-Déterminer les propriétés physiques et chimiques de l’eau.

-Dessiner les structures des acides aminés, des principaux monomères glucidiques et lipidiques ainsi que les conformations protéiques.

-Dessiner les polymères protéiques, glucidiques, lipidiques et de nucléotides.

-Décrire les relations constitution-conformation et fonctions biologiques des macromolécules.

-Expliquer les différentes voies métaboliques des protéines, lipides et glucides, leurs interrelations et leurs localisations cellulaires.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Biochimie : Power Point des différents chapitres.	sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Biochimie :	—	—
Biochimie : - Olivier Masson, "Biochimie : le manuel", éd.Tec & Doc Lavoisier,2014 ISBN 978-2-7430-1456-8 - N.Latruffe et alii, "Biochimie : Tout le cours en fiches", éd. Dunod,2017 ISBN 978-2-10-075999-6	—	—

- F.Horn et alii, "Biochimie Humaine", éd.Médecine-Sciences Flammarion,2005 ISBN 2-257-11764-6 - Raven et alii, "Biologie", éd. De Boeck Supérieur, 2017 ISBN : 978-2-8073-0615-8 -Bernadette Hecketsweiler, "Voyage en biochimie", éd.Elsevier Masson,2006, ISBN10: 2842995473		

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Juin			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé