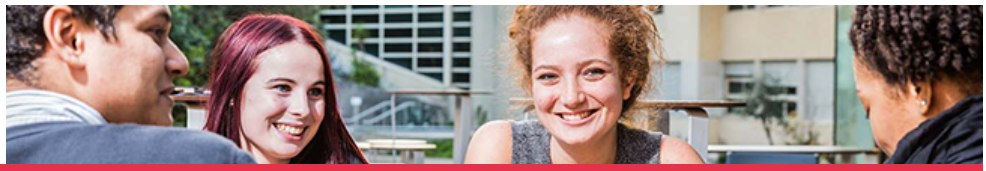

Métabolisme Cellulaire Intégré

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
5 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Cette UE permet aux étudiant(e)s d'approfondir leurs connaissances du métabolisme. Cette UE permet d'appréhender une vision globale du métabolisme humain. Elle insistera sur les liens entre les différentes voies métaboliques. D'autre part elle montrera comme les différents tissus communiquent pour maintenir une homéostasie énergétique globale. Des dérégulations de ce métabolisme à l'origine de certaines pathologies seront présentées.

Objectifs

* Connaissances approfondies du métabolisme intégré et de ses différents niveaux de contrôle dans la cellule.
* Intégration des systèmes de régulation du métabolisme au niveau de l'organisme (exemple de la glycémie).
* Métabolisme des composés azotés (Cycle biologique de l'azote, anabolisme des acides aminés, anabolisme des nucléotides)
* Voies de synthèse des lipides (Glycérophospholipides, sphingolipides, cholestérol)
* Comprendre les liens étroits entre métabolisme lipidique et glucidique.
* Connaitre les différents rôles aux niveaux cellulaire et physiologiques de molécules dérivés du métabolisme lipidique incluant par exemple les composés stéroïdiens et les seconds messagers lipidiques
* Comprendre les liens entre métabolisme, la signalisation et le trafic vésiculaire/membranaire (autophagie, insulin signaling, voies mTOR)
* Pathologies métaboliques (maladies lysosomiales, mitochondriales, cancer, diabète…)
* Comprendre les types de métabolismes rencontrés dans divers types de cellules (cellules cancéreuses, neurones, cellules hépatiques,..) en liaison avec leur environnement, leurs fonctions, et leurs besoins énergétiques (et leur anomalies éventuelles).
* Initiation au métabolisme des radicaux libres et des dangers qu'ils représentent pour les cellules. Mise en évidence des mécanismes de protection vis-à-vis des radicaux libres
* Contrôle de l'apport alimentaire et métabolisme

Savoir faire

* Savoir analyser des données expérimentales en métabolisme, formuler des hypothèses et proposer des moyens de les tester.
* Connaitre les techniques d'étude du métabolisme, leur champ d'application, leur cout, leurs avantages et leurs limites
* Savoir synthétiser et extraire les informations importantes d'un article scientifique simple traitant de métabolisme.

Savoir être

* Faire preuve d'autonomie et de volonté afin de faire une synthétise des voies métaboliques et savoir les intégrer dans un organe

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 septembre 2024

Faire preuve de curiosité intellectuelle pour pouvoir prédire une pathologie métabolique par les défauts métaboliques décrit.

Heures d'enseignement

Métabolisme Cellulaire Intégré - TD	Travaux Dirigés	15h
Métabolisme Cellulaire Intégré - CM	Cours Magistral	28,5h

Pré-requis nécessaires

Biochimie S3, HLVA403V (Biochimie S4)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 04 septembre 2024