

Cours magistraux	Travaux dirigés	UE Métabolisme : pathologies, aspects moléculaires et explorations biologiques
41h	5h	
Responsables : Dr Kalyane Bach, Dr Hassan Nazih		Contacts : <a href="mailto:claudette.fevre@univ-nantes.fr">claudette.fevre@univ-nantes.fr</a> (secrétariat) <a href="mailto:kalyane.bach@chu-nantes.fr">kalyane.bach@chu-nantes.fr</a> <a href="mailto:el-hassane.nazih@univ-nantes.fr">el-hassane.nazih@univ-nantes.fr</a>
<b>Prérequis :</b> avoir validé la PASS ou LAS + être inscrit en M1		
<b>Accès :</b> à partir de la seconde année du premier cycle (DFG2) Med/Pharma/Odonto/Maïeutique		
<p><b>Programme - Contenu de l'UE :</b></p> <p>L'UE fait intervenir des enseignants hospitalo-universitaires du Pôle Santé, des cliniciens, des biologistes et des ingénieurs du CHU de Nantes, ainsi que des chercheurs d'organismes publics de recherche (INSERM, CNRS, INRAE).</p> <p>Les objectifs de cette formation sont d'initier les étudiants aux bases du métabolisme en abordant des aspects de biologie fondamentale ainsi que des aspects pratiques en présentant des pathologies causées par des dysfonctionnements métaboliques.</p> <p>L'objectif de cette UE est de fournir une vision dynamique des réactions biochimiques intra- et extracellulaires, d'intégrer ces mécanismes pour comprendre les phénomènes de régulation d'importance physiologique et leur implication dans les diverses pathologies (diabète, obésité, cancers).</p> <p>Les enseignements ont lieu au deuxième semestre et débutent en janvier par des cours visant à présenter les bases du métabolisme glucidique, lipidique et protidique. Au cours de ces enseignements le métabolisme normal sera présenté ainsi que quelques éléments physiopathologiques afin de faire un lien entre biologie fondamentale et clinique. Ces notions seront ensuite complétées par un enseignement sur le dépistage néonatal ainsi que sur l'approche épistémologique et éthique du dépistage sous forme d'enseignement dirigé).</p> <p>La suite des cours magistraux abordera les modifications métaboliques en situations physiopathologiques et métabolismes divers, avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouveau marqueurs de pré-éclampsie</li> <li>• Métabolisme Phosphocalcique : du normal au pathologique</li> <li>• Leptine et fertilité</li> </ul> <p>Puis les maladies dégénératives, avec leur exploration et la présentation de nouveaux marqueurs :</p>		

- Produits de la mer et santé
- Apport de l'alimentation dans la prévention du cancer
- Apports du NGS pour le diagnostic de pathologies génétiques constitutionnelles
- Physiopathologie de l'inflammation et voies métaboliques : de NOD 2 aux MICI
- Régulation de l'expression des gènes d'alpha-globine : application aux  $\alpha$ -thalassémies
- Altérations des voies métaboliques dans les cellules cancéreuses

Enfin une série de cours concernera la biochimie d'un système particulier, le système nerveux entérique avec les cours suivants :

- SNE, un régulateur clé de son environnement
- Développement du SNE : implications dans les pathologies neuro-développementales digestives et cérébrales
- Protéines de jonction et SNE
- SNE et eicosanoïdes
- Perturbations du métabolisme des lipides exogènes : méthodes d'exploration de l'absorption intestinale du cholestérol

L'UE comprend également des enseignements pratiques de méthodes de recherche bibliographique, analyse d'articles, méthodologie de présentation des mémoires écrits et oraux (1 ED à la BU, 2 CM). Ces enseignements ont pour but de former les étudiants à la lecture critique d'article et se déroulent en trois étapes, durant lesquels les étudiants auront une aide afin d'améliorer leur méthode dans les lecture d'article puis les étudiants travailleront en groupe afin de s'entraîner.

La présence des étudiants est fortement conseillée pour l'ensemble de cours magistraux et enseignements dirigés (liste émargement). En cas d'absence, il est demandé d'envoyer un mail justificatif (cf contacts).

Un mémoire bibliographique (d'une vingtaine de pages) sera réalisé en groupes de deux à trois étudiants avec des sujets proposés par les enseignants de l'UE. Les étudiants présenteront lors d'une présentation orale avec support (power point) leurs travaux. Les étudiants seront accompagnés par un enseignant tuteur pour la réalisation de ce travail.

**Accès TER :** selon les années, 5 à 6 stages TER dont l'attribution est conditionnée par les résultats obtenus et l'assiduité en cours.

**Procédure de Validation :**

Examen	Typologie et durée	Contenu évalué
--------	--------------------	----------------

<b>Examen écrit</b>	Epreuve écrite – 2h	Analyse de données d'articles et interprétation en utilisant les connaissances apportées par les différents cours magistraux. Connaissances présentées par les différent.e.s intervenant.e.s de l'UE.
<b>Mémoire bibliographique</b>	Mémoire écrit en groupe de 2 ou 3	Travail de recherche bibliographique encadré
<b>Soutenance du mémoire bibliographique</b>	Oral (10min) + Questions (5min) En groupe de 2 ou 3	Présentation du mémoire
<b>Crédits ECTS accordés si validation : 9</b>		
<b>Compétences acquises : (savoirs, savoir-faire, savoir-être)</b> * connaître les réactions biochimiques intra- et extracellulaires * présenter des travaux de recherche * lire, comprendre et synthétiser des travaux de recherche		