



| | | |
|--------------|--------|----|
| 4.00 crédits | 30.0 h | Q1 |
|--------------|--------|----|

| | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enseignants | Bertrand Luc ;Cani Patrice (coordinateur(trice)) ;Gilon Patrick ;Lanthier Nicolas ;Veiga da Cunha Maria ; |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu du cours | Bruxelles Woluwe |
| Thèmes abordés | Le cours est centré sur les mécanismes impliqués dans la régulation de l'activité cellulaire et du métabolisme. Nous aborderons les différents récepteurs membranaires et nucléaires ainsi que les facteurs de transcription directement régulés par des nutriments (par exemple : PPAR's, FXR, chREBP, GRP40/120/119/41/43, les Toll like récepteurs (TLR's)) ou encore les mécanismes de régulations de certaines voies de signalisation impliquées dans l'homéostasie énergétique, lipidique et glucidique (par ex : insuline, AMPK, mTOR, ROS). |
| Acquis d'apprentissage | <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>A l'issue de ce cours l'étudiant sera capable :</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) de comprendre et expliquer les mécanismes moléculaires et cellulaires influencé par divers nutriments (par exemple : différents types de lipides, certaines protéines et acides aminés, certains glucides...) et leurs métabolites cellulaires (par exemple : céramides, DAG, endocannabinoïdes, ...), 1 (2) de décrire les mécanismes de la régulation de l'expression de différents gènes directement impliqués dans le métabolisme énergétique, glucidique et lipidique, (3) d'appréhender les régulations physiologiques clés du métabolisme et par ailleurs de comprendre les mécanismes impliqués dans le déclenchement de certaines pathologies comme par exemple l'obésité, le diabète de type 2, l'inflammation métabolique et les atteintes cardio-métaboliques, pancréatiques et hépatiques. |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | Un examen écrit reprenant l'ensemble des thématiques du cours. L'étudiant doit démontrer son aptitude à une réflexion critique et intégrative des thèmes abordés par les différents intervenants. |
| Méthodes d'enseignement | Le cours sera donner totalement en présentiel. L'équipe est composée de professeurs ayant des expertises complémentaires et pointues dans les différents aspects moléculaires et cellulaires. Chacun des membres de l'équipe aborde les domaines d'expertises qui lui sont propres et très souvent aussi développé dans leurs activités de recherches. Notons que ceci se fait en concertation avec le coordinateur et les différents membres de l'équipe d'enseignant, dans le souhait d'une approche totalement intégrée. Enfin, cette approche permettra de maintenir la qualité et le contenu de notre enseignement à la pointe de ce domaine en constante évolution. |
| Contenu | <p>Ce cours a pour objectif de fournir aux étudiants de toutes orientations, les connaissances nécessaires pour:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) comprendre et décrire les mécanismes moléculaires et cellulaires influencés par divers nutriments, par le microbiote intestinal et certains métabolites cellulaires (2) décrire et illustrer les mécanismes de la régulation de l'expression de différents gènes directement impliqués dans le métabolisme énergétique, glucidique et lipidique, (3) intégrer ses connaissances sur les régulations physiologiques clés du métabolisme et par ailleurs clarifier les mécanismes impliqués dans le déclenchement de certaines pathologies comme par exemple l'obésité, le diabète de type 2, l'inflammation métabolique et les atteintes cardio-métaboliques, pancréatiques et hépatiques. <p>Le cours est centré sur l'étude des mécanismes moléculaires impliqués dans la régulation de l'activité cellulaire et du métabolisme. Les mécanismes moléculaires et cellulaires influencés par diverses sortes de nutriments énergétiques ou non énergétiques sont également abordés (par exemple : les différents types de lipides, certaines protéines et acides aminés, certains glucides, certaines vitamines et oligo-éléments) ou encore l'impact du microbiote intestinal et de certains métabolites sont étudiés. Plus précisément, les différents enseignants abordent à la fois les aspects moléculaires et la régulation de différents récepteurs membranaires et nucléaires, mais également divers facteurs de transcription directement régulés par des nutriments (par exemple : PPAR's, LXR, chREBP, TLR's, GPR40 / 120 / 119 / 41 / 43) ainsi que les mécanismes de régulations de certaines voies de</p> |

| | |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | signalisation impliquées dans l'homéostasie énergétique, lipidique et glucidique (par ex : insuline, AMPK, mTOR, ...). |
| Autres infos | Répartitions des heures : Cani P (12h), Bertrand L (8h), Gilon P (4h), Lanthier (4h), Veiga Da Cunha (2h) |
| Faculté ou entité en charge: | FASB |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Master [120] en sciences biomédicales | SBIM2M | 4 | |  |
| Master [60] en sciences biomédicales | SBIM2M1 | 4 | |  |