

6.00 crédits	50.0 h + 10.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Delzenne Nathalie (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Le cours de biochimie générale se subdivise en 4 parties : A. Bases de biochimie : description de la structure et de la réactivité chimique des principales molécules rencontrées chez l'homme et l'animal; bioénergétique et enzymologie (peptides, protéines enzymes, cinétique et processus de régulation enzymatique). B. La biologie moléculaire des eucaryotes : des gènes aux protéines actives (description et régulation); outils du génie génétique et intérêt de la biologie moléculaire dans l'art de guérir; C. Le métabolisme énergétique et les voies anaboliques et cataboliques principales (localisation tissulaire, sub-cellulaire, intermédiaires métaboliques et enzymes clés; régulation); D. Intégration des données vues préalablement en vue de l'étude de l'adaptation physiologique du métabolisme dans les différents tissus et organes (abord du rôle des hormones et relation inter-tissulaire).
Acquis d'apprentissage	
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Les étudiant•e•s seront évalué•e•s sur leur capacité de synthèse et d'intégration de données multiples de biochimie en un tout cohérent. Ils/elles doivent être capables de décrire, utiliser et expliquer en termes biochimiques précis tous les aspects du cours. Examen écrit, en présentiel. La note finale de l'examen reflète l'évaluation globale de l'examen par les enseignants et non la somme mathématique des points obtenus à chaque question.
Méthodes d'enseignement	Enseignement magistral, en présentiel. Les travaux dirigés seront réalisés en distanciel, les travaux pratiques en présentiel.
Contenu	A. Bases de biochimie : application des notions théoriques chimiques aux processus biologiques. Illustration des concepts (reconnaissance moléculaire, enzymologie, bioénergétique, etc.) par des exemples intéressant le domaine des Sciences Pharmaceutiques et biomédicales (enzymes métabolisant les médicaments; enzymes impliquées dans la transduction du signal; synthèse de médicaments peptidiques; conception d'inhibiteurs enzymatiques comme nouvelles molécules thérapeutiques). B. Biologie moléculaire : Concepts : structure du génome et des acides nucléiques, réplication du génome, mécanisme de l'expression des gènes et de la synthèse des protéines chez les eucaryotes et procaryotes; C. Métabolisme : description (aspect moléculaire et régulation des enzymes) et régulation du métabolismes des glucides, lipides, acides aminés et nucléotides, et des processus de contrôle de production d'ATP; l'accent est mis sur la découverte des réactions et intermédiaires clés, et sur la compartimentalisation cellulaire D. Intégration Adaptation métabolique lors de modification de l'état physiologique (adaptation au stress, à l'état nutritionnel). Les travaux pratiques et dirigés permettent: - d'aborder la matière en évitant une mémorisation encyclopédique (exercice à livre ouvert, questions/réponses) - de se familiariser avec la matière en abordant et interprétant des résultats de la littérature -de mener une approche expérimentale en laboratoire (cinétique enzymatique)
Ressources en ligne	Les diapositives présentées lors des cours magistraux, ainsi que les informations pratiques et les supports de travaux pratiques et dirigés sont disponibles sur MoodleUCL (https://moodleucl.uclouvain.be/).
Bibliographie	Support de cours obligatoire : diapositives des cours disponibles sur Moodle, en version pdf
Autres infos	La participation aux travaux pratiques, aux travaux dirigés et séances d'exercices est obligatoire et indispensable pour valider l'unité d'enseignement. Toute absence injustifiée entraîne une pénalité à l'examen de l'UE qui peut aller jusqu'à l'annulation de la cote d'examen pour l'année d'étude considérée (0/20). En cas d'absences répétées même justifiées, l'enseignant peut proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à l'UE en respect de l'article 72 du RGEE

Faculté ou entité en charge:	FASB
------------------------------	------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	6	WMD1120 ET WMD1105 ET WMD1106	