

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

3 crédits	30.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	Bommer Guido ;Collet Jean-François ;Lemaigre Frédéric (coordinateur(trice)) ;Rider Mark ;
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	<p>Cette unité d'enseignement présente les principes de base de la biochimie métabolique ainsi qu'une sélection de thèmes de biochimie humaine jugés pertinents pour la formation d'étudiants en dentisterie. Les chapitres de biochimie humaine comportent une description des mécanismes biochimiques normaux, ainsi que des illustrations de dérèglements à l'origine de pathologies humaines. De manière plus spécifique, les thématiques suivantes seront abordées:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappel des principes de thermodynamique • Structure et fonction de l'hémoglobine • Introduction aux enzymes • Principes de cinétique enzymatique • Principes du contrôle métabolique • La voie de la glycolyse • Métabolisme du glycogène • Le cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs) • Métabolisme des acides aminés • Métabolisme des acides gras • Biochimie de la bile (bilirubine, sels biliaires) • Mécanismes de l'expression des gènes et pathologies liées aux dysfonctionnements géniques
Acquis d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le type d'enzyme intervenant à différents niveaux d'une voie métabolique et de repérer les étapes les plus susceptibles de subir une régulation. Il doit aussi pouvoir expliquer comment l'énergie est récupérée par cycle de Krebs, et sous quelle forme elle est échangée au sein de la cellule. • Expliquer, en termes moléculaires le transport de l'oxygène par l'hémoglobine. • Décrire les voies de la dégradation du glucose et de la synthèse et dégradation du glycogène • Décrire les réactions-clés du métabolisme des acides aminés • Décrire les voies et la régulation de la synthèse et dégradation des acides gras, triglycérides, corps cétoniques. • Décrire les voies et la régulation de la synthèse du cholestérol et des sels biliaires, en lien avec l'anatomie du système digestif. • Décrire la voie de dégradation de l'hème, en conditions normales et pathologiques, en lien avec l'anatomie digestive • Expliquer, en termes moléculaires et au moyen d'exemples, comment une pathologie peut résulter d'une anomalie de l'expression de gènes • Décrire la synthèse, le transport, la dégradation et le rôle des lipoprotéines plasmatiques <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>Les étudiants seront évalués sur leur capacité de synthèse et d'intégration de données multiples de biochimie en un tout cohérent. Ils/elles doivent être capables de décrire, d'utiliser et d'expliquer en termes biochimiques précis, les thèmes abordés et comment une pathologie peut résulter de dysfonctionnements moléculaires et biochimiques.</p> <p>L'examen écrit comportera une partie sous forme de questions à choix multiples et une partie sous forme de questions à réponse libre. Pour les questions à choix multiples, si plusieurs réponses sont correctes, les points ne seront attribués que si toutes les bonnes réponses ont été sélectionnées.</p> <p>Il n'y a pas de points négatifs ni pondération en fonction des questions et des chapitres de la matière. Cependant, lorsque les étudiants ont obtenu un score entre 9/20 et 10/20 au terme de la correction, les enseignants réexaminent la copie d'examen et arrondissent la note vers le bas ou vers le haut en fonction de l'évaluation globale de la copie.</p> <p>L'évaluation se rapporte à toute la matière.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>Enseignement magistral, en présentiel.</p>
Contenu	<p>Cette unité d'enseignement présente les principes de base de la biochimie ainsi qu'une série de thèmes de biochimie humaine jugés pertinents pour la formation d'étudiants en dentisterie. Les chapitres de biochimie humaine comportent une description des mécanismes biochimiques normaux, ainsi que des illustrations de dérèglements à l'origine de pathologies humaines. De manière plus spécifique, les thématiques suivantes seront abordées:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappel des principes de thermodynamique • Structure et fonction de l'hémoglobine • Introduction aux enzymes • Principes de cinétique enzymatique • Principes du contrôle métabolique • La voie de la glycolyse • Métabolisme du glycogène • Le cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs) • Métabolisme des acides aminés • Métabolisme des acides gras • Biochimie de la bile (bilirubine, sels biliaires) • Mécanismes de l'expression des gènes et pathologies liées aux dysfonctionnements géniques
Ressources en ligne	<p>Les diapositives présentées au cours et qui reprennent la matière de manière exhaustive sont disponibles sur MoodleUCL (https://moodleucl.uclouvain.be/).</p> <p>De plus, une tablette sera utilisée de manière à expliquer certains aspects du cours. Les versions "Tablette" des fichiers Power Point seront également mis à la disposition des étudiants via MoodleUCL.</p>
Bibliographie	<p>D.R. Ferrier: Biochemistry. Lippincott Illustrated Reviews. Wolters Kluwer. 2017</p> <p>Voet et Voet "Biochimie" 2e édition 2007, traduction de la 3e édition américaine par Guy Rousseau et Lionel Domenjoud</p> <p>Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, 7ème édition, Thomas M. Devlin</p>
Faculté ou entité en charge:	MDEN

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Ecrit</p> <p>QCM+CROQ</p> <p>Toute la matière</p>
---	--

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences dentaires	DENT1BA	3	WMEDE1101 ET WMENT1111 ET WMDS1105 ET WMEDE1112	