

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	Q2
-----------	--------	----

Enseignants	Collet Jean-François ;Lemaigre Frédéric (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<p>Connaissances des notions de biochimie générale, métabolisme et biologie moléculaire.</p> <p>La langue française, active et passive, orale et écrite</p> <p>La langue anglaise, passive</p> <p><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></p>
Thèmes abordés	<p>L'enseignement poursuit celui du cours de Biochimie Métabolique (WMDS1215) pour les étudiants en médecine. Les étudiants en sciences biomédicales doivent avoir suivi le cours de biologie moléculaire et épigénétique (WSBIM1226) et Biochimie et Biologie Moléculaire WFARM1221.</p> <p>Les chapitres 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"> • Mécanismes contrôlant l'expression des gènes, microARN, ARN circulaires • Principes de pathologies résultant d'un dysfonctionnement de l'expression des gènes • Mécanismes moléculaires de la cancérogenèse • Mécanismes moléculaires et pathologies de l'hémoglobine • Métabolisme normal et pathologique du fer • Métabolisme normal et pathologique de l'hème • Mécanismes biochimiques de la coagulation sanguine • Métabolisme des lipoprotéines • Métabolisme des purines et pyrimidines • Métabolisme des acides aminés. • Métabolisme des lipides complexes et du cholestérol
Acquis d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Démontrer sa capacité de synthèse et l'intégration de données multiples de la biochimie en un tout cohérent. • Connaître et décrire les mécanismes contrôlant l'expression des gènes; expliquer, en termes moléculaires et au moyen d'exemples, comment une pathologie peut résulter d'une anomalie de l'expression de gènes. • Expliquer au moyen d'exemples les anomalies moléculaires et métaboliques pouvant contribuer au développement d'un cancer • 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 synthèse, le transport, la dégradation et le rôle des lipoprotéines plasmatiques • Connaître les principes du bilan azoté de l'organisme et du turnover de protéines, en conditions normales et pathologiques; décrire les réactions-clés du métabolisme de l'urée et des acides aminés; décrire le métabolisme normal et pathologique des acides aminés • Décrire le métabolisme des nucléotides puriques et pyrimidiques et comprendre comment certains médicaments interfèrent avec ce métabolisme; décrire le métabolisme et le rôle de l'acide folique et de la vitamine B12 • Expliquer, en termes moléculaires, les pathologies du transport de l'oxygène par l'hémoglobine. • Décrire les mécanismes d'absorption, de transport et de stockage du fer dans l'organisme, en conditions normales et pathologiques. • Décrire les voies de synthèse et dégradation de l'hème, en conditions normales et pathologiques, en lien avec l'anatomie digestive. • Connaître l'origine des facteurs de coagulation et décrire leur rôle dans la coagulation sanguine et la fibrinolyse, en conditions normales et pathologiques

	<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. L'examen écrit sera constitué de questions à réponse ouverte. 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, 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>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>Le type d'évaluation choisi lors de la 1ère session d'examen peut être soumis à modification au regard du nombre d'étudiant-es inscrit-es à la seconde session</p>
Méthodes d'enseignement	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. L'enseignement consiste en un cours magistral assuré par les différents enseignants en présentiel avec exemples et illustrations.</p>
Contenu	<p>Le cours complète et se situe dans la prolongation du cours de Biochimie Métabolique WMDS1215 enseigné aux étudiants de médecine, et des cours de Biochimie et Biologie Moléculaire WFARM1221 et Biologie Moléculaire et Epigénétique WSBIM1226 enseignés aux étudiants de sciences biomédicales. Les chapitres 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"> • Mécanismes contrôlant l'expression des gènes, microARN, ARN circulaires • Principes de pathologies résultant d'un dysfonctionnement de l'expression des gènes • Mécanismes moléculaires de la cancérogenèse • Mécanismes moléculaires et pathologies de l'hémoglobine • Métabolisme normal et pathologique du fer • Métabolisme normal et pathologique de l'hème • Mécanismes biochimiques de la coagulation sanguine • Métabolisme des lipoprotéines • Métabolisme des purines et pyrimidines • Métabolisme des acides aminés. • Métabolisme des lipides complexes et du cholestérol
Ressources en ligne	<p>Les diapositives présentées au cours et qui reprennent la matière de manière exhaustive sont disponibles sur http://moodleucl.uclouvain.be/</p>
Bibliographie	<p>D.R. Ferrier. Biochemistry. Lippincott's Illustrated Reviews, Wolters Kluwer, 2017</p> <p>Principles of Biochemistry, Horton R.H., Prentice Hall</p> <p>Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, 7ème édition, Thomas M. Devlin, Wiley</p>
Faculté ou entité en charge:	MED

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> - Examen écrit de type QROC - Durée: 2H30 - Matière: Toute la matière est à étudier pour l'examen
---	---

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en médecine	MD1BA	3	WMEDE1101 ET WMDS1111 ET WMDS1109	
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WMD1120 ET WMD1106 ET WFARM1221S ET WSBIM1227 ET WFARM1282 ET WFARM1247 ET WSBIM1201T	