

5.0 crédits	50.0 h	2q
-------------	--------	----

Enseignants:	Lemaigre Frédéric (coordinateur) ; Van Schaftingen Emile ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Ressources en ligne:	Diapositives
Préalables :	WMDS1212 Biochimie métabolique WMDS1102 Biologie générale WMDS1109 Biologie moléculaire la langue française, active et passive, orale et écrite la langue anglaise, passive, écrite
Thèmes abordés :	L'enseignement poursuit celui du cours de Biochimie métabolique (WMDS1212), de Biologie générale (WMDS1102) et de Biologie moléculaire (WMDS1109). Le cours comporte cinq grandes parties: (i) le contrôle de l'expression des gènes, (ii) le métabolisme normal et pathologique des glucides, (iii) des lipides, (iv) des corps azotés, et (v) la biochimie intégrée de l'organisme humain.  le contrôle de l'expression des gènes, en conditions normales et pathologiques <ul style="list-style-type: none"> <li>- mécanismes moléculaires et métaboliques du cancer</li> <li>- métabolisme normal et pathologique des glucides, des lipides, et des corps azotés</li> <li>- biochimie intégrée de l'organisme humain</li> <li>- métabolisme normal et pathologique de la globine, de l'hème, du fer et de la coagulation</li> </ul> Table des matières Pathologie moléculaire de la réplication de l'ADN et de l'expression des gènes Mécanismes de la transmission de signal Pathologie moléculaire du cancer Principes d'homéostasie glucidique et des anomalies de la glycémie Régulation de la glycolyse, gluconéogenèse, synthèse et dégradation du glycogène Mécanisme et régulation du cycle des pentoses-phosphates Métabolisme de l'éthanol, fructose et galactose Métabolisme des protéoglycannes et glycoprotéines Métabolisme des acides gras Métabolisme des corps cétoniques Métabolisme des lipides complexes Métabolisme du cholestérol, et des sels biliaires Métabolisme des lipoprotéines Métabolisme des acides aminés Métabolisme de l'urée Métabolisme des nucléotides puriques et pyrimidiques Métabolisme de la Vitamine B12 Métabolisme de la créatinine et créatine Pathologie moléculaire de l'hémoglobine Métabolisme du fer Métabolisme de l'hème Mécanisme moléculaire de la coagulation Métabolisme de protéines plasmatiques et lipoprotéines Métabolisme énergétique intégré
Acquis d'apprentissage	Au terme de cet enseignement, l'étudiant en médecine BAC2 est capable de <ul style="list-style-type: none"> <li>- démontrer sa capacité de synthèse et l'intégration de données multiples en un tout cohérent</li> </ul> Il est capable de <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer, en termes moléculaires et au moyen d'exemples, comment une pathologie peut résulter d'une anomalie de l'expression de gènes.</li> <li>- Expliquer au moyen d'exemples les anomalies moléculaires et métaboliques pouvant contribuer au développement d'un cancer</li> <li>- Connaître les principes de contrôle de l'homéostasie glucidique</li> <li>- Décrire les voies et la régulation de la synthèse et dégradation du glucose, glycogène, éthanol, fructose et galactose, en conditions normales et pathologiques.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire la structure et le rôle des protéoglycannes et glycoprotéines</li> <li>- Décrire les voies et la régulation de la synthèse et dégradation des acides gras, triglycérides, corps cétoniques, et lipides complexes, en conditions normales et pathologiques.</li> <li>- Intégrer les métabolismes hépatique, musculaire, adipeux et nerveux en termes de flux de nutriments glucidiques, lipidiques et protéiques, à la fois en période post-prandiale et de jeûne normal ou prolongé.</li> <li>- Décrire les voies et la régulation de la synthèse du cholestérol et des sels biliaires, en lien avec l'anatomie du système digestif.</li> <li>- Décrire la synthèse, le transport, la dégradation et le rôle des lipoprotéines plasmatiques</li> <li>- Connaître les principes du bilan azoté de l'organisme et du turnover de protéines, en conditions normales et pathologiques</li> <li>- Décrire les réactions-clés du métabolisme de l'urée et des acides aminés</li> <li>- Décrire le métabolisme normal et pathologique des acides aminés</li> <li>- Décrire le métabolisme des nucléotides puriques et pyrimidiques et comprendre comment certains médicaments interfèrent avec ce métabolisme.</li> <li>- Décrire le métabolisme et le rôle de l'acide folique et de la vitamine B12, en lien avec l'anatomie du tube digestif</li> <li>- Expliquer, en termes moléculaires, les pathologies du transport de l'oxygène par l'hémoglobine.</li> <li>- Décrire les mécanismes d'absorption, de transport et de stockage du fer dans l'organisme, en conditions normales et pathologiques.</li> <li>- Décrire les voies de synthèse et dégradation de l'hème, en conditions normales et pathologiques, en lien avec l'anatomie digestive.</li> <li>- Connaître les principales protéines plasmatiques.</li> <li>- Connaître l'origine des facteurs de coagulation et décrire leur rôle dans la coagulation sanguine et la fibrinolyse, en conditions normales et pathologiques</li> </ul> <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>
<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants :</p>	<p>Les étudiant(e)s sont évalué(e)s sur leurs connaissances et leur capacité d'intégration des différentes parties du cours.</p>
<p>Méthodes d'enseignement :</p>	<p>L'enseignement consiste en un cours magistral assumé par les différents enseignants en co-titulariat en auditoire avec exemples et illustrations.</p>
<p>Bibliographie :</p>	<p>Manuels de biochimie.  D. Voet and J. Voet, Biochemistry, Wiley  R.A. Harvey and D.R. Ferrier, Biochemistry, an illustrated review, Lippincott  Support: Manuels de biochimie. Références: - Biochemistry, Champe P.C., Harvey R.A, Ferrier D.R., Lippincott's Illustrated Reviews, Lippincott Williams &amp; mp; Wilkins - Principles of Biochemistry, Horton R.H., Prentice Hall</p>
<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<p><a href="#">&gt; Bachelier en médecine (bachelier + master : 6 ans)</a></p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>MED</p>