

3.00 crédits	16.0 h + 10.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Devuyt Olivier (coordinateur(trice)) ;Leclercq Isabelle ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	Histologie générale WMDS1105 <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>Physiologie urinaire</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Physiologie des liquides corporels et anatomie fonctionnelle du rein 2. Filtration glomérulaire et flux sanguin rénal 3. Réabsorption du sodium et de l'eau ; régulation de l'osmolarité : balance en eau 4. Régulation du volume circulant efficace 5. Régulation de la balance en potassium 6. régulation de la balance acido-basique 7. Régulation de la balance phosphocalcique
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant en médecine BAC2 est capable de</p> <ul style="list-style-type: none"> -Expliquer les mécanismes fondamentaux impliqués dans l'homéostasie hydrique entre les différents compartiments du corps humain en utilisant des graphiques ou des équations. Ceci comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les modifications résultant de l'ingestion d'eau et/ou des électrolytes du milieu extérieur • Décrire les modifications résultant de perte d'eau et/ou des électrolytes du milieu intérieur vers le milieu extérieur • Décrire le rôle spécifique du rein dans l'équilibre entre perte ou apport d'eau et d'électrolytes - Décrire les mécanismes de régulation du flux sanguin rénal en lien avec le <ul style="list-style-type: none"> • maintien de la filtration glomérulaire • Décrire le mode d'action des diurétiques et leurs effets sur l'homéostasie de l'eau et des électrolytes -Décrire par ordre d'importance les acides et les bases qui jouent un rôle dans le maintien de l'équilibre acide-base. <ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les relations entre respiration et fonction rénale dans cet équilibre • Décrire les modifications du fonctionnement rénal et du métabolisme en général dans diverses situations normales ou pathologiques (glomérulonéphrite et insuffisance rénale, choc hypovolémique et nécrose tubulaire, hydronéphrose et rétention urinaire, ' <ol style="list-style-type: none"> 1 • Expliquer les interrelations en l'équilibre de l'eau et des électrolytes et l'équilibre acide-base • Expliquer les causes et les mécanismes de compensation dans les acidoses ou alcaloses métaboliques et respiratoires -Décrire de manière globale et structurée les grandes fonctions du système urinaire. Ceci comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Expliquer comment l'urine est formée • Expliquer la régulation de la fonction rénale • Décrire les méthodes utilisées pour mesurer la fonction rénale • Décrire le mécanisme et la régulation de la miction • Expliquer les modifications métabolique résultant de l' "insuffisance urinaire" et les principes de leur traitement. -Décrire et d'expliquer les aspects endocrines et la régulation de la fonction rénale. Ceci comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Décrire le rôle de l'hormone anti diurétique dans la modification de la composition et du volume urinaires. • Décrire et montrer l'importance du rôle de l'aldostérone dans la régulation des fonctions rénales et vasculaires • Décrire et montrer l'importance du lien entre rein et hématopoïèse <p>A travers ces situations, l'étudiant est capable de</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Construire un raisonnement hypothético-déductifs à partir de données de mesure de la fonction rénale pour les interpréter et proposer un mécanisme de régulation. • Représenter sous forme graphique ou numérique l'évolution des paramètres fonctionnels du système rénal dans différentes conditions normales ou pathologiques.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation des connaissances se fera au travers d'un questionnaire mixte avec des questions à choix multiples et des questions à réponses ouvertes courtes ou nécessitant un développement portant sur des concepts de base avec des exercices à résoudre ou des données biologiques à interpréter.</p> <p>Le seuil de réussite est fixé à 10. La note finale est l'arrondi arithmétique pour les notes non entières.</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>Enseignement en auditoire pour les parties théoriques de l'organogenèse, de l'histologie et de la physiologie. Il y a 2 séances de travaux pratiques de physiologie en auditoire sous forme de séminaires, exercices et discussions.</p> <p>Si imposé, l'enseignement en auditoire (y compris les travaux pratiques de physiologie) seront dispensés via la plateforme Teams.</p> <p>La partie histologique spécialisée de ce cours sera donnée au sein du cours d'histologie WMDS 1226. Il est donc important pour l'étudiant de bien saisir la complémentarité de la matière entre ces deux cours. L'étude de l'histologie est complétée par des travaux pratiques (voir TP histologie WMDS1226) durant lesquels l'étudiant se familiarise avec les coupes d'organes du système urinaire (travail individuel sous la guidance d'assistants et moniteurs).</p>
Contenu	<p>Le cours de physiologie rénale aborde les rôles multiples du rein dans la régulation de la composition des compartiments liquidiens et l'équilibre acido-basique de l'organisme, ainsi que la régulation de la pression artérielle, la clearance des médicaments, et la régulation hormonale. Le cours aborde également l'anatomie fonctionnelle et les mécanismes moléculaires opérant dans les divers segments du néphron, ainsi que des concepts généraux tels que l'osmose, les mécanismes de transport, et la perméabilité à travers les membranes biologiques.</p> <p>Signalons qu'en 2022-23 et années suivantes, la partie histologique spécialisée de ce cours sera donnée au sein du cours d'histologie WMDS 1226. Il est donc important pour l'étudiant de bien saisir la complémentarité de la matière entre ces deux cours.</p>
Ressources en ligne	<p>Documents du cours disponibles (dias) sur la page Moodle du cours.</p> <p>Il est à noter que du matériel additionnel pour l'étude de l'histologie, y compris l'accès à cytomine, est disponible sur le Moodle du cours d'histologie WMDS1226.</p>
Bibliographie	<p>Supports de cours</p> <p>Bibliographie recommandée</p> <p>Textbook Medical Physiology, Boron & Boulpaep;</p> <p>Renal Physiology A.J. Vander, (Lange ed)</p> <p>Renal Physiology B.M. Koeppen, (Mosby ed).</p> <p>Poirier et Coll. Leçons d'embryologie humaine, Maloine, 2005.</p> <p>Young, O'Dowd, Woodford - Atlas d'histologie fonctionnelle de Wheater (De Boeck)</p> <p>Lullmann-Rauch - Histologie - De Boeck</p>
Faculté ou entité en charge:	MED

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en médecine	MD1BA	3	WMDS1105	