


| | | |
|--------------|-----------------|----|
| 7.00 crédits | 52.0 h + 10.0 h | Q2 |
|--------------|-----------------|----|

| | |
|---|--|
| Enseignants | Gailly Philippe ; |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu du cours | Bruxelles Woluwe |
| Thèmes abordés | <ul style="list-style-type: none"> • Flux de matière : bases thermodynamiques, mouvements de l'eau, mouvements des molécules neutres et chargées, transports assistés, canaux ioniques, transports actifs, transports transépithéliaux • Flux d'informations : communications intercellulaires, propriétés électriques de la cellule, potentiel membranaire de repos et potentiel d'action, excitabilité, récepteurs sensoriels, propagation du potentiel d'action, physiologie de la synapse, principaux systèmes synaptiques • Flux d'énergie : mécanismes de la contraction musculaire, couplage excitation-contraction, énergétique de la contraction musculaire • Métabolisme énergétique • Homéostasie : contrôle de la température corporelle, du calcium intracellulaire, du volume cellulaire et du pH intracellulaire |
| Acquis d'apprentissage | <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Eu égard au référentiel d'acquis d'apprentissage (AA) du programme du bachelier en médecine, cette unité d'enseignement contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer la maîtrise de l'ensemble de connaissances de sciences fondamentales et biomédicales lui permettant de résoudre des problématiques en lien avec les disciplines impliquées dans la médecine ; • Appliquer les modes de raisonnement propres à la démarche clinique et/ou à la recherche. <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer que la cellule vivante est un système ouvert dans un état stationnaire, qui consomme de l'énergie potentielle pour le maintien de structures vivantes complexes par le biais d'un réseau de flux couplés ; • Décrire et expliquer les mécanismes des échanges de matière transmembranaires et transépithéliaux ; • Décrire et expliquer les mécanismes de la transmission de l'information dans la cellule et entre les cellules ; • Décrire et expliquer les mécanismes de la contraction musculaire dans ses aspects moléculaires, mécaniques et énergétiques ; • Décrire et expliquer le métabolisme énergétique, son contrôle et sa mesure ; • Décrire et expliquer les mécanismes de l'homéostasie cellulaire ; • Appliquer l'ensemble de ces notions dans des exercices. |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | <p>L'étudiant démontrera ses acquis d'apprentissage lors d'un examen écrit : QROC et/ou QCM.</p> <p>Quand des QCM sont présentés, une ou plusieurs réponses sont proposées. L'étudiant doit avoir toutes les bonnes réponses pour obtenir le point. Aucun point négatif n'est comptabilisé.</p> <p>Quand des QROC sont proposés, l'étudiant doit répondre de façon contruite et concise dans l'espace prévu pour la réponse. Une attention particulière est demandée au soin et à la précision (penser à donner les unités des valeurs utilisées etc)</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>L'activité d'enseignement consiste en un cours magistral (52h) donné en présentiel et/ou en distanciel où les différents contenus sont expliqués par l'enseignant titulaire du cours. Des exercices et des démonstrations sont réalisées en auditoire (TD 10h).</p> |
| Contenu | <p>L'enseignement est essentiellement orienté dans une perspective physique et physico-chimique: les connaissances acquises dans ces domaines sont donc fondamentales. Par ailleurs, la physiologie est une science expérimentale: c'est de la description d'observations que sont déduites les théories expliquant les fonctions cellulaires de base. Enfin, un accent particulier sera mis les bases cellulaires de certaines maladies.</p> <p>Les TD se font en auditoire et consistent en exercices et démonstrations. Leur but est d'illustrer et expliciter les concepts théoriques. Des TP virtuels peuvent également être proposés. Ils permettent aussi d'initier les étudiants à la démarche expérimentale et la description adéquate et précise de résultats obtenus avec des méthodes simples et une analyse critique des observations.</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 | 7 | |  |