

3.00 crédits	20.0 h + 10.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Constantinescu Stefan (coordinateur(trice)) ;Pierreux Christophe ;Tyteca Donatienne ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> • Structure des membranes biologiques • Contrôle des flux transmembranaires de matière • Échanges transmembranaires d'information • Mécanismes de l'exocytose et de l'endocytose • Mitochondries et peroxysomes • Organisation du cytosquelette • Organisation de la matrice extracellulaire
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"> • Comprendre les fonctions principales des membranes cellulaires à partir du descriptif sur leur composition et leur organisation ; • Intégrer les informations morphologiques, biochimiques, physiologiques et génétiques, pour expliquer de manière mécanistique les processus cellulaires et subcellulaires, à l'échelle qualitative et quantitative ; • Construire une représentation mentale de la biogenèse, de la structure dynamique et des échanges des compartiments subcellulaires entre eux et avec le milieu extracellulaire ; • Décrire et expliquer les constituants du cytosquelette et de la matrice extracellulaire ; • Comprendre la dynamique et le remodelage du cytosquelette et de la matrice extracellulaire dans la morphologie de la cellule et les comportements cellulaires de base (mitose, migration) ; • Expliquer comment des dérèglements de processus cellulaires et subcellulaires peuvent engendrer des pathologies.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation finale porte sur la partie théorique vue en auditoire par les 3 enseignants et consiste en un examen écrit basé sur une série de questions à réponses multiples (QRM). La répartition des points est fonction du nombre d'heures enseignées et équivaut à 50% pour la partie du Prof. Constantinescu, et 25% pour chacune des parties des Prof. Tyteca et Pierreux.</p> <p>Il est conseillé aux étudiants de ne pas faire d'impasse sur l'une ou l'autre des parties ou matières enseignées. Une insuffisance grave dans une ou plusieurs parties/matières de l'examen sera sanctionnée par une ou plusieurs pénalités. La note finale sera délibérée par l'équipe enseignante.</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 session de rattrapage.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>L'enseignement comporte 20 séances de cours magistraux en auditoire et de 5 séances de monitorats questions-réponses sur inscription et donc en petits groupes.</p> <p>Les cours magistraux se donnent à l'aide d'une présentation de type Power Point, mise à disposition des étudiant-es via la plateforme Moodle.</p>
Contenu	<p>La formation théorique vise à (1) montrer les bénéfices des différentes formes de compartimentation subcellulaire ; (2) présenter la structure et fonctions biologiques de la membrane plasmique, du réticulum endoplasmique, de l'appareil de Golgi, des compartiments endocytaires, des mitochondries, des peroxysomes et du noyau ainsi que du cytosquelette; (3) expliquer la structure et les fonctions de la matrice extracellulaire ; (4) intégrer les molécules dans ce contexte de compartimentation subcellulaire (biochimie cellulaire) et de l'espace extracellulaire; (5) introduire quelques pathologies exemplaires qui s'expliquent le mieux à partir de la biologie cellulaire (pathologie cellulaire). Le cours vise à identifier les formes d'organisation de la matière vivante à l'échelle ultra structurale, en insistant sur les relations topologiques et d'échelles. La formation pratique se déroulera sous forme de questions-réponses avec les assistants ; les questions venant des étudiants porteront sur le contenu des cours magistraux.</p>

Ressources en ligne	Les présentations et les textes se retrouveront sur le Moodle.
Bibliographie	Des ouvrages de référence en anglais et en français (Biologie moléculaire de la cellule de Lodish, aux éditions De boeck) sont proposés en début d'année et accessibles à la Bibliothèque du Secteur.
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		