

3.00 crédits

30.0 h

Q1

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	Biologie, histologie et biochimie générales.
Thèmes abordés	<ol style="list-style-type: none"> 1. Importance en biologie cellulaire des contraintes quantitatives de l'espace, du temps et des proportions. 2. Structuration différenciée des membranes biologiques 3. Régulation des flux transmembranaires de matière 4. Les échanges transmembranaires d'information 5. Les compartiments de l'appareil sécréteur et modifications du cargo 6. Les machineries moléculaires de l'appareil endocytaire : phagocytose, endocytose par récepteurs, maladies de stockage 7. Les mitochondries et peroxysomes 8. Les formes d'organisation du cytosquelette 9. Les formes d'organisation moléculaire de la matrice extracellulaire 10. Le noyau à l'interphase et les contrôles de la différenciation cellulaire 11. Les mécanismes de contrôle des populations cellulaires et du cancer
Acquis d'apprentissage	
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation finale porte sur la partie théorique (vue en auditoire par les 3 enseignants) et sur la partie des TPs/TDs (vue par l'assistante).</p> <p>La partie théorique consiste en un examen écrit basé sur une série de questions ouvertes, visant en particulier à tester la capacité d'intégration d'informations provenant de différentes parties du cours ou de la formation générale, et/ou sur l'analyse d'un ou deux documents ultrastructuraux dans un contexte moléculaire et fonctionnel. La répartition des points est fonction du nombre d'heures enseignées et équivaut plus ou moins à 50% pour la partie du Prof. Constantinescu, et 25% pour chacune des parties des Prof. Tyteca et Pierreux.</p> <p>Les TPs/TDs sont évalués lors de la dernière séance (hors session) sous forme de questions ouvertes (à cours ouvert) sur les différentes séances et leurs liens avec la partie théorique.</p> <p>La note finale se compose de 18 points pour la partie théorique et 2 points pour la partie des TPs/TDs.</p> <p>Il est conseillé aux étudiants de ne pas faire d'impasse sur 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 seconde session.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Le cours théorique développe l'ensemble des thèmes du cours visant une approche systémique normal-pathologique et une intégration des contenus de plusieurs disciplines et systèmes. Des séminaires explicitent la démarche expérimentale dans des thèmes phares de la discipline, avec lecture des résultats primaires tels que présentés dans des publications par les étudiants, appelés tour à tour.</p> <p>La partie pratique de la formation s'appuie sur des présentations Power-point et sur des exercices. Les exercices seront basés sur la matière du cours ainsi que sur des données expérimentales provenant des travaux scientifiques. Les étudiants seront encouragés à interpréter des données primaires.</p>
Contenu	<p>La formation théorique vise à (1) montrer les bénéfices des différentes formes de compartimentation subcellulaire ; (2) intégrer les molécules dans ce contexte compartimenté (biochimie cellulaire) ; (3) expliquer, à partir de réactions cellulaires élémentaires, les traductions physiologiques au niveau de l'organisme (physiologie cellulaire) ; (4) faire ressortir la dimension temporelle de la vie en présentant la biologie cellulaire comme une série de réponses à des défis entraînant des contraintes (évolution cellulaire) ; (5) introduire quelques pathologies exemplaires qui s'expliquent le mieux à partir de la biologie cellulaire (pathologie cellulaire). La formation pratique vise à (1) identifier les formes d'organisation de la matière vivante à l'échelle ultrastructurale, en insistant sur les relations topologiques et d'échelle ; (2) comprendre et évaluer les méthodes d'analyse en biologie cellulaire.</p>
Ressources en ligne	Les présentations et les textes se retrouveront sur le Moodle.

Bibliographie	Des ouvrages de référence en anglais et en français sont recommandés en début d'année et accessibles à la Bibliothèque du Secteur.
Autres infos	La participation aux travaux pratiques est obligatoire et indispensable pour valider l'unité d'enseignement. La présence des étudiant-es est vérifiée lors des séances de TPs/TDs. Toute absence doit être justifiée par un certificat (ou document officiel), à remettre à l'assistante endéans la semaine. A partir de 2 absences injustifiées, la cote d'examen sera annulée pour toutes les sessions de l'année académique en cours (janvier et septembre). La participation à l'examen de la partie des TPs/TDs (hors session) est nécessaire pour participer à l'examen théorique (en session).
Faculté ou entité en charge:	MED

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en sciences biomédicales (ouverture)	MINSBIM	3		