

3 crédits	30.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	Constantinescu Stefan coordinateur ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	Pré-requis : 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 endocyttaire : 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	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation 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 sur l'analyse d'un ou deux documents ultrastructuraux dans un contexte moléculaire et fonctionnel. Lors des TDs et de questions transversales à l'examen (1/3 des points)</p> <p>Leur maîtrise est évaluée en BAC3 (Examen de Pathologie générale). Ils sont aussi évalués par les examens des collègues concernés (biochimie, physiologie...)</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 l'auto-apprentissage audiovisuel en cabine individuelle supervisée à partir du CD-Rom, suivi d'exercices.</p>
Contenu	<p>La formation théorique vise à (1) montrer les bénéfices des différentes formes de compartimentation subcellulaire et tissulaire dans une perspective dynamique (ultrastructure et auto-organisation supramoléculaire) ; (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>
Bibliographie	<p>Supports de cours sous forme de syllabus (papier et fichier .pdf) et de présentations (diapositives sur ICampus). Un CD-ROM et un film du cours théorique de l'année 2010-2011) est disponible (accès sur le réseau sur les ordinateurs de la Bibliothèque de la Faculté de Médecine et sur la toile (Web). Des ouvrages de référence en anglais sont recommandés en début d'année et accessibles à la Bibliothèque du Secteur.</p>
Autres infos	<p>Le cours théorique a été filmé intégralement en 2011-2012 et mis à disposition des étudiants sous forme de CD-ROM via leurs délégués et déposé par leurs soins dans des PCs de la bibliothèque facultaire.</p>

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)	WSBIM100I	3		