UCLouvain

wmds1230t

2020

Biologie cellulaire, médicale et expérimentale (partie théorie)

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

3 crédits	30.0 h	Q1

Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Thèmes abordés	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	*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) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	**En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.** 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. L'évaluation finale porte sur les 3 parties vues en auditoire par les enseignants ainsi que sur les TPs. Il est conseillé aux étudiants de ne pas faire d'impasse sur une ou l'autre des parties. Une insuffisance grave dans une ou plusieurs parties de l'examen sera sanctionnée par une ou plusieurs pénalités. La note finale sera délibérée par l'équipe enseignante. 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
Méthodes d'enseignement	**En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.** 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. 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.
Contenu	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.
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. Toute absence injustifiée entraîne une pénalité à l'examen de l'UE qui peut aller jusqu'à l'annulation de la cote d'examen pour l'année d'étude considérée (0/20). En cas d'absences répétées même justifiées, l'enseignant peut proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à l'UE en respect de l'article 72 du RGEE*. » * Article 72. – Les enseignants préciseront aux étudiants, dans la fiche descriptive de l'unité d'enseignement ou aux valves de la faculté, au plus tard au début de l'année académique, les conditions dans lesquelles ils pourront proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à leur unité d'enseignement d'un étudiant qui n'aurait pas régulièrement suivi les activités d'apprentissage. »
Faculté ou entité en charge:	MED

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit de type QROC Durée: 2h Toute la matière est à étudier pour l'examen

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Mineure en sciences biomédicales (ouverture)	MINSBIM	3		