

UE8- Biologie cellulaire - Histologie

Responsables

- Hélène LIBOUBAN
- Franck LETOURNEL

Enseignants impliqués

- Hélène LIBOUBAN
- Sylvie CHEVALIER
- Guillaume MABILLEAU
- Sébastien FAURE
- Franck LETOURNEL
- Nabil FOUDI

SEMESTRE	Heures en présentiel	Heures à distance	CM	ED	ed	Total heures UE	ECTS
2	38h40	13h40	34h40	1h20	2h40	52h20	5

Objectifs

L'objectif de cet enseignement est de doter les étudiants des éléments indispensables pour accéder à la compréhension des grandes fonctions biologiques, ces connaissances étant elles-mêmes indispensables pour permettre d'appréhender leurs dérèglements, conséquences ou causes de nombreuses pathologies.

Les enseignements de biologie cellulaire concerneront la cellule dans son environnement et le rôle fonctionnel de la membrane plasmique, et abordera quelques grandes fonctions de la cellule.

Les enseignements d'Histologie concerneront les 4 grandes catégories de tissus que l'on retrouve dans les différents appareils de l'organisme. Ces données sont fondamentales pour la compréhension des grandes fonctions biologiques et pour appréhender la pathologie.

Un enseignement à distance pour permettre à l'étudiant de contrôler et d'approfondir ses connaissances du cours sera consacré aux principaux moyens techniques d'étude de la cellule et des tissus à partir de publications, d'animations, films et iconographie.

Le matériel de cours (lectures complémentaires, bibliographie...)

Cours de biologie cellulaire, P Cau, eds Ellipses

Supports pédagogiques

- En autonomie en ligne sur Moodle:
 - Diaporamas sonorisés,
 - QCM d'autoévaluation et correction
 - Schémas.
- En présentiel :
 - CM podcastés avec les supports des enseignants.

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

Thème général du chapitre	Détails	Enseignants	Heures CM	ED ed	Heures Distance
► Biologie cellulaire	<ul style="list-style-type: none"> ► Les échanges de la cellule avec son environnement : transport actif, transport passif, mécanismes d'endocytose ► Les relations jonctionnelles cellule/cellule : jonctions cellulaires, protéines d'adhésion, synapse ► Le cycle cellulaire : mitose, CDK, cyclines ► Notions de signalisation cellulaire ► La mort cellulaire ► Introduction aux cellules souches ► Introduction aux virus ► Biologie intégrée de la cellule 	S. Chevalier F. Letournel	14h40		
► Techniques d'études en biologie	<ul style="list-style-type: none"> ► Techniques d'études de la cellule et des tissus (préparation des échantillons à la microscopie, différents types de microscopie, culture cellulaire, génération et application des anticorps monoclonaux (ELISA, cytométrie de flux...)) ► Techniques microscopiques 	H. Libouban S. Chevalier G. Mabileau			6h40
► Organisation des tissus épithéliaux et de soutiens	<ul style="list-style-type: none"> ► Caractéristiques générales des épithéliums de revêtements et épithéliums mixtes, classification des épithéliums ► Caractéristiques générales des tissus conjonctifs, aspects histologiques et moléculaires de la matrice extracellulaire collagénique et non collagénique, constituants non fondamentaux cellulaires et moléculaires, vascularisation des tissus conjonctifs 	H. Libouban	12h		2h
► Histologie neuromusculaire	<ul style="list-style-type: none"> ► Organisation cellulaire et tissulaire du système nerveux central et périphérique ► Organisation du tissu musculaire strié squelettique, du tissu musculaire strié cardiaque et du tissu musculaire lisse. ► Caractéristiques générales des 3 types de cellules musculaires, organisation des myofilaments. 	H. Libouban	9h20		1h
► Physiologie et communication cellulaire	<ul style="list-style-type: none"> ► Canaux ioniques, pompes et échangeurs ; récepteurs enzyme ; récepteurs couplés aux protéines G ; récepteurs facteurs de transcription ► Notions de signalisation cellulaire 	S. Faure N.Foudi		1h20 ed 2h40 ED	4h