

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Biologie cellulaire (3BT2004)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie (*)	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Bachelor en mathématiques (*)	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Bachelor en sciences et sport (biologie) (*)	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Equivalences		Voir ci-dessous	
Pilier principal B A - biologie (*)	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Pilier secondaire B A - biologie (*)	Cours: 2 ph	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante

Neuhaus Jean-Marc, Kessler Felix et intervenants externes

Contenu

Ce cours comprend deux parties:

1. Introduction à des concepts et techniques de biologie moléculaire qui sont largement utilisés en biologie et médecine.
 - la PCR, les enzymes de restriction, la clonage
 - le séquençage, la génomique, les "omiques"
 - Marqueurs génétiques moléculaires
 - Transposons et rétrotransposons
 - Mutagenèse, transgénèse, édition génomique
 - Epigénétique
2. Introduction au fonctionnement des cellules eucaryotes.
 - la biogenèse des plastes (Prof. Kessler)
 - l'aide au repliement des protéines ou leur désaggrégation par des chaperons (Prof. Pierre Goloubinoff, Université de Lausanne)
 - la dégradation contrôlée et ciblée des protéines et ses différentes méthodes de régulation
 - le cycle cellulaire
 - la mort cellulaire programmée
 - le fonctionnement du système endomembranaire (ou sécrétoire) qui inclut tous les organites dérivés du réticulum endoplasmique (Golgi, endosomes, lysosomes, vacuoles, membrane plasmique et le système de transport par vésicules à manteaux ou sans manteaux, ainsi que les mécanismes de tri et de concentration des molécules transportées. Ce système est également impliqué dans les mécanismes d'exocytose et endocytose et de signalisation cellulaire
 - le cytosquelette: systèmes actine/myosine et microtubules/kinésines + dynéines; filaments intermédiaires
 - l'origine des eucaryotes

Forme de l'évaluation

examen écrit de 2h (combiné à l'examen d'histologie), QCM et questions à développer

Documentation

Les supports de cours (PowerPoint ou PDF) seront disponible sur le site Moodle.
Le cours sera également filmé et les vidéos seront rapidement disponible sur le site Moodle.

Pré-requis

Des molécules aux cellules (semestre 1)
Génétique (semestre 1)

Forme de l'enseignement

Cours magistral

URLs	1) http://www.unine.ch/lbmc
------	--

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Biologie cellulaire (3BT2004)

(*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation