

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### Biologie cellulaire et moléculaire (3BL1215)

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

Pr. Joop Vermeer

#### Contenu

Ce cours présente dans une première partie quelques techniques et outils de biologie moléculaire, importants dans de nombreux domaines de biologie:

1. Réplication, PCR, restriction, clonage
2. Séquençage, génomique, transcriptomique, ADN ancien
3. Marqueurs génétiques moléculaires
4. Transposons et rétrotransposons
5. Mutagenèse, transgénèse, édition génomique

Dans une seconde partie, il présente des aspects essentiels du fonctionnement des cellules eucaryotes:

1. le cycle cellulaire
2. le système endomembranaire (ou sécrétoire)
3. le cytosquelette
4. Protéines fluorescentes et leur application en imagerie de cellules vivantes
5. la dégradation contrôlée et ciblée des protéines et ses différentes méthodes de régulation
6. la mort cellulaire programmée

#### Forme de l'évaluation

Examen écrit de 2 heures (combiné avec Histologie animale et végétale), questions à développer

#### Documentation

Mise à disposition des supports de cours sur le site Moodle.  
Le cours est filmé. Les vidéos sont également mises à disposition

#### Pré-requis

Cours "Des molécules aux cellules" (premier semestre) ou équivalent

#### Forme de l'enseignement

Enseignement frontal

#### Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Illustrer la fonctionnement d'une cellule et d'organites,
- Résoudre des problèmes de fonctions cellulaires
- Décrire les bases de la biologie moléculaire
- Identifier les processus fondamentaux d'une cellule

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### **Biologie cellulaire et moléculaire (3BL1215)**

- Reconnaître les principales fonctions des processus cellulaires

#### **Compétences transférables**

- Synthétiser des analyses basées sur des approches méthodologiques différentes.
- Promouvoir la curiosité intellectuelle

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