

# BLG109 - Ingénierie du Vivant

## Présentation

### Prérequis

Bac + 2 dans les domaines des sciences du vivant

### Objectifs pédagogiques

- Maîtrise du fonctionnement d'une cellule dans son environnement
- Maîtrise des aspects conceptuels et techniques des principales méthodes de biologie cellulaire
- Capacités à comprendre et à analyser des résultats expérimentaux

### Compétences

Connaissances en ingénierie du vivant permettant la compréhension du fonctionnement d'une cellule dans son environnement.

Capacité à comprendre des protocoles expérimentaux et des résultats scientifiques dans le domaine de la biologie cellulaire et de l'ingénierie du vivant.

Esprit critique pour analyser ces données expérimentales.

Analyse d'articles scientifiques.

## Programme

### Contenu

Bases de biologie cellulaire :

- Trafic cellulaire
- Cytosquelette
- Matrice extracellulaire et jonctions cellulaires
- Signalisation cellulaire
- Cycle cellulaire
- Différenciation cellulaire et apoptose
- Cancérologie

Utilisation de ces connaissances en ingénierie du vivant

- Fluorescence : FRAP, FLIP, FRET, BRET
- Clonage, production de protéines, OGM, vecteurs viraux, transfection, biolistique, thérapie génique, "chirurgie" du génome

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Contrôle continu de même format que l'examen final

Rédaction d'une synthèse d'articles scientifiques

Présentation orale d'un article

Examen final avec une partie "questions de cours" et une partie "analyse d'un article scientifique"

## Bibliographie

Mis à jour le 09-04-2024



**Code : BLG109**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

**Contact national :**

EPN 07 Chimie, vivant, santé

2 rue Conté

31.4.58

75003 Paris

01 40 27 23 81

Myriam Pillier

[myriam.pillier@lecnam.net](mailto:myriam.pillier@lecnam.net)

**Titre**

**Auteur(s)**

---

Biologie moléculaire de la cellule, éditions  
Flammarion, 5ème édition, 2011

Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts,  
Walter

---

Biologie moléculaire de la cellule, De Boeck, 3e  
édition, 2005

Lodish, Berk, Matsudaira, Kaiser, Krieger,  
Scott, Zipursky, Darnell