

Licence Sciences de la Vie

Parcours Biologie Cellulaire et Moléculaire

La Licence mention Sciences de la Vie de la Faculté des Sciences et des Techniques vous propose cinq parcours dont BCM : Biologie Cellulaire et Moléculaire. Ce parcours est en lien avec de nombreux sujets d'actualité et domaines de recherche en biologie tels que la manipulation des génomes, la cancérologie et l'immunothérapie. Il vous permettra de vous initier à des technologies en lien avec les biotechnologies et l'industrie pharmaceutique telles que la production et la purification de protéines, l'analyse cellulaire multiparamétrique ou la manipulation des gènes.

Si vous optez pour ce parcours, la trajectoire de formation est la suivante :

- L1 et L2 : parcours Sciences de la Vie (SV)
- L3 : parcours Biologie Cellulaire et Moléculaire (BCM)

Votre programme

Vous suivrez 1500 heures de cours (présentiel) sur les trois années de votre licence Sciences de la Vie, sous forme de Cours Magistraux (CM), Travaux dirigés (TD) et Travaux pratiques (TP). Les TP représentent environ 25% des heures de formation de votre parcours. Vous aurez également 10% d'activités à distance. Au terme de votre licence, vous aurez acquis 180 ECTS (30 ECTS par semestre).

La spécialisation du parcours BCM intervient essentiellement à partir de la 3^{ème} année de Licence (L3) avec 4 modules disciplinaires qui sont propres à ce parcours (voir modules en gras sur le programme de L3 - au verso).

Licence 1 Parcours Biologie-Géosciences-Chimie (BCG)

1^{er} semestre - 240h

- Anglais Général
- Méthodologie du Travail Universitaire et Outils Numériques
- Biologie Cellulaire
- Biologie des Organismes 1
- Chimie : atome, liaison, molécule
- Sciences de la Terre
- Initiation informatique pour BGC
- Mathématiques et Physique pour BGC
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 250h

- Biochimie structurale et interactions moléculaires
- Mécanisme de l'évolution et génétique formelle
- Introduction à l'écologie
- Biologie des organismes 2
- Introduction à la physiologie animale et végétale
- Chimie générale pour les Sciences de la Vie
- Planète SV
- Physique appliquée 2
- Anglais Général Projet
- Histoire des Sciences, au choix
- UE Libre (stage conseillé...)

Licence 2

1^{er} semestre - 270h

- Professionnalisation - Bonnes Pratiques de Laboratoire
- Photosynthèse et développement des plantes
- Microbiologie Générale
- Biologie Moléculaire 1
- Anglais scientifique général
- Physiologie : grandes fonctions animales et humaines
- Biochimie 2 Enzymologie-Métabolisme
- Les bases de la chimie organique descriptive
- Métiers SV - Projet Professionnel
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 270h

- Informatique pour les sciences de la vie
- Biologie Cellulaire 2 et Immunologie 1
- Pharmacologie et médicaments
- Signalisation Cellulaire
- Anglais Scientifique Projet
- Biochimie analytique et Biologie Moléculaire pour les Biotechnologies
- 2 UE à choisir : Biologie Cellulaire & Moléculaire du Développement / Neurophysiologie : comment les neurones font sens ? / Agronomie, Alimentation et Santé
- Unité d'Enseignement de Découverte
- UE Libre (stage conseillé...)

Licence 3

1^{er} semestre - 240h

- **Biochimie des systèmes cellulaires**
- Plateaux techniques 1 : Méthodologie cellulaire et moléculaire
- Biologie Cellulaire 3
- Immunologie 2
- Biologie Moléculaire 2 : Régulation de l'expression des gènes
- Biomolécules et leurs fonctions
- Ouverture professionnelle - SV
- Anglais pour la communication scientifique (SV)
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 230h

- **Plateaux techniques 2 : Purification et modification des biomolécules**
- **Immunopathologies**
- Biologie Moléculaire 3 : Manipulation des génomes
- Analyses expérimentales et outils bioinformatiques
- Anglais professionnel SV
- UE au choix : Génétique du développement / Virologie, Mycologie et Parasitologie / Stage en laboratoire ou en entreprise / Biotechnologie Enzymatique
- UE Libre (stage conseillé...)

Vos compétences

Vous posséderez le socle de compétences communes à la mention Sciences la Vie (élaborer une stratégie expérimentale répondant à une problématique biologique, mettre en place une stratégie d'analyse, percevoir les limites déontologiques et éthiques de l'expérimentation en biologie, communiquer des données scientifiques, etc.), complété par des compétences disciplinaires :

- vous maîtriserez les mécanismes de fonctionnement, de contrôle et de régulation de grandes fonctions du vivant à l'échelle cellulaire et moléculaire ;
- vous vous approprierez les technologies de base dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire pour mettre en œuvre des protocoles scientifiques adaptés.



Vos débouchés

Après un parcours Biologie Cellulaire et Moléculaire

A l'issue de votre parcours, vous pourrez poursuivre vos études dans un Master (accès sélectif) des domaines de la Santé, des Biotechnologies, de l'Agro-alimentaire ou de la Bioinformatique...

Nantes Université propose plusieurs Masters qui peuvent vous intéresser et notamment les mentions Biologie-Santé, Sciences du Médicament, Bioinformatique...

Vos modalités d'accès

L1 : l'admission en première année de licence est gérée par Parcoursup (pour les bacheliers) ou après une réorientation.

L2 / L3 : accès par transfert ou validation d'acquis.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès en licence : www.univ-nantes.fr/s-inscrire/



Votre contact

Xavier SAULQUIN

Responsable du parcours de L3 BCM

xavier.saulquin@univ-nantes.fr



Consultez le programme détaillé : www.univ-nantes.fr/licence/sciences-de-la-vie

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)

univ-nantes.fr/sciences