Diplôme : Licence

Génétique et biologie cellulaire

Sciences de la Vie

FOCAL formation continue et alternance

Description de la formation :

Le parcours Génétique et biologie cellulaire (GBC) se déroule sur 3 années de la licence mention Sciences de la vie.
- L'année **L1**, semestres 1 et 2, est commune à toutes les licences des mentions Science de la vie, Sciences de la Terre, et Sciences de la vie et de la Terre. Elle apporte une solide formation scientifique de base et est constituée de 8 UE scientifiques, 3 UE de Biologie, 2 UE de Chimie Biochimie, une UE de Géologie, une UE de Mathématiques, une UE de Physique et 2 UE transversales.

- L'année **L2** (semestres 3 et 4) est composée de 5 UE obligatoires de Biologie permettant de consolider et d'élargir la formation en biologie cellulaire, génétique, microbiologie et physiologie. Deux autres UE permettent de compléter la formation dans d'autres domaines (Statistiques, bioinformatique et Biochimie). Enfin, une UE optionnelle et deux UE transversales permettent d'élargir son champ de compétences.

Cette année de L2 est commune avec celle des parcours de Microbiologie et de Physiologie.
- L'année **L3** (semestres 5 et 6) est une **année de spécialisation en Génétique et Biologie Cellulaire.** Des passerelles entre les parcours Microbiologie et Physiologie se font jusqu'au début du S6. Le semestre 5 permet d'harmoniser et de compléter les connaissances et les compétences en biologie cellulaire, biologie moléculaire, microbiologie et physiologie. Le semestre 6 apporte la spécialisation en génétique et en biologie cellulaire, avec une solide formation dans ces 2 disciplines ainsi qu'une importante approche expérimentale par des travaux pratiques se déroulant sous la forme d'un stage. Une UE optionnelle permet d'élargir les connaissances dans d'autres domaines ou d'effectuer un stage de plusieurs semaines dans un laboratoire. Les étudiants souhaitant s'orienter en Licence Professionnelle en 3ème année de licence doivent suivre en 2ème année de licence L2 l'UE optionnelle PILP (Projet d'Intégration en Licence Professionnelle)

Ce parcours généraliste de Licence privilégie, au sein d'une formation générale en biologie, la génétique et la biologie cellulaire.
La génétique étudie les mécanismes de l'hérédité, à l'échelle de la cellule, des individus et des populations, comment l'information est transmise du gène au phénotype.
La biologie cellulaire analyse les principales activités des cellules : fonctionnement propre, relations avec les autres cellules et la matrice extracellulaire, par l'étude des structures et des mécanismes moléculaires liés à ces activités.
La compréhension du fonctionnement du gène dans la cellule et dans un organisme est à la base de l'essor des biotechnologies et de ses nombreuses applications.

Public concerné :

- **Accès en première année (L1) :**

Baccalauréat ou équivalent: les connaissances requises pour entrer en licence SV sont celles du **baccalauréat S**
Étudiants de l'Union Européenne : Accès sous condition de connaissance du français (TCF niveau 4)
Étudiants hors Union Européenne : nécessité de DAP (demande d'admission préalable)
Étudiants «collés» de PACES de Lyon : équivalences avec des UE de «L1 portail SVT» de l'Université Claide Bernard Lyon 1
- **Accès en deuxième année (L2) :**

Étudiants ayant validé 60 crédits (ECTS) de L1 «portail SVT» de l'Université Claude Bernard Lyon 1.
Étudiants «reçus collés» de PACES de toutes les universités françaises.
Sur dossier, après validation par la commission pédagogique :
- étudiants titulaires d'un BTS ou DUT
- étudiants issus des CPGE (Classes Préparatoires aux Grandes Écoles)
- étudiants issus d'une université française, autre que l'Université Claude Bernard Lyon 1 ayant validé 60 ects, ou d'une université étrangère.
- **Accès en troisième année (L3) :**

Étudiants ayant validé 120 crédits (ECTS) de la Licence STS mention Sciences de la vie
Sur dossier et entretien (étudiant auditeur) et/ou sur concours (étudiant normalien) pour les étudiants qui choisissent le parcours Biosciences
Sur dossier, après validation par la commission pédagogique :
- étudiants titulaires d'un BTS ou DUT
- étudiants issus des CPGE (Classes Préparatoires aux Grandes Écoles)
- étudiants issus d'une université française, autre que l'Université Claude Bernard Lyon 1 ayant validé 120 ects, ou d'une

université étrangère.

Un accès en Licence STS mention Sciences de la vie peut être envisagé par la **Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**.

Modalités d'évaluation :

Les modalités d'évaluation sont arrêtées annuellement par le Conseil d'Administration (CA) de l'Université Claude Bernard Lyon 1, sur proposition du Conseil de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU).

Modalités d'évaluation :

Les modalités d'évaluation sont arrêtées annuellement par le Conseil d'Administration (CA) de l'Université Claude Bernard Lyon 1, sur proposition du Conseil de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU).

Conditions d'accès :

Niveau de recrutement : BAC 0, BAC +1, BAC +2

Niveau de sortie : BAC +3

Voir la rubrique "Public", public concerné et pré-requis

Contacts :

Responsable(s) de la formation (informations pédagogiques) :
CHANTAL DIAZ , 0478785738
CHRISTELLE BIDAUD BONOD : christelle.bonod@univ-lyon1.fr , 0472722692

Contact scolarité (inscription) :
licence STS Scolarité de : scolarite.licence.sts@univ-lyon1.fr , 04 72 43 29 05

Lieu principal d'enseignement :

- Villeurbanne - La Doua

Compétences attestées:

Les compétences sont acquises dans les domaines de la génétique et de la biologie cellulaire, avec un bon socle de connaissances en microbiologie et en physiologie.

Les compétences acquises en **génétique** sont la capacité à analyser la transmission des caractères, du gène à la molécule, à la cellule, à l'organisme entier et aux populations, à connaître et utiliser les outils moléculaires du génie génétique.

Les compétences acquises en **biologie cellulaire** sont la capacité à maîtriser les techniques de culture et d'imagerie cellulaires, à maîtriser l'analyse des structures et des fonctions cellulaires.

Compétences en **microbiologie** : identifier des microorganismes au microscope
Compétences en **physiologie animale** :
- expérimenter in vivo: anesthésie, cathétérisme, dosages plasmatiques, prélèvements d'organes, analyse physiologique non invasive (ECG, EMG.....), tests sensoriels et mnésiques
- savoir faire la relation entre la structure d'un organe et sa fonction

Compétences en **biochimie** :
- maîtriser les techniques courantes de laboratoire et d'analyse spectrophotométrique.
- doser une activité enzymatique et mesurer une vitesse de réaction

Compétences **transversales** :
- connaître et observer les règles de sécurité
- définir et préciser son projet professionnel
- analyser et interpréter les données expérimentales
- savoir rechercher et traiter la documentation
- organiser un travail en équipe
- maîtriser les outils de la bureautique
- exposer oralement ses résultats et rédiger un rapport
- communiquer en anglais

Poursuites d'études :

Après obtention d'une licence Sciences de la vie, parcours Génétique et Biologie Cellulaire, la poursuite d'études et les débouchés sont :
1 - La poursuite d'études

La poursuite d'études s'effectue en master, à l'Université Claude Bernard Lyon 1 ou dans d'autres universités françaises et européennes.

A l'Université Claude Bernard Lyon 1, le Master **Biologie Moléculaire et Cellulaire** (BMC) a été construit dans la suite logique du parcours Génétique et Biologie Cellulaire et du parcours Microbiologie.
Ce master est également accessible à tout étudiant titulaire d'une licence STS ou son équivalent avec une spécialisation dans ces champs disciplinaires (après examen du dossier).

Le Master **Biologie Moléculaire et Cellulaire** après une 1ère année commune M1, offre 5 parcours de 2ème année (M2) :
- Bio-Imagerie
- Biologie de la peau
- Génétique de la Cellule et Pathologies ou Genopath
- Infectiologie fondamentale
- Infectiologie appliquée
- Master LIVE (Leading International Vaccinology Education)

Il est possible de candidater à d'autres masters proposés par l'Université Claude Bernard Lyon 1 :
- Master Cancer, qui propose 3 parcours en 2ème année (M2) :
Recherche en cancérologie
Innovations thérapeutiques en cancérologie
Approches omiques en cancérologie
- Master Ingénierie pour la santé et le médicament, qui propose 3 parcours en 2ème année (M2) :
Ingénierie biomédicale et pharmaceutique
Ingénierie pharmaceutique et cosmétique : de l'évaluation clinique à la qualité
Ingénierie des dispositifs médicaux

- Master Santé publique, qui propose 5 parcours en 2ème année (M2) :
Biostatistiques, biomathématique, bio-informatique et santé
Pharmacologie, modélisation et essais cliniques
Épidémiologie et gestion des risques
Actions de santé publique
Health services and clinical
-Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF) :
Premier degré (CRPE)
Encadrement éducatif (CPE)
Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation -Second degré (professorat de l'enseignement technique (CAPET)

Il est possible de candidater à d'autres masters proposés par les autres universités françaises ou étrangères.

La poursuite d'études peut aussi consister à
- acquérir une seconde compétence en suivant une autre formation
- candidater au recrutement sur concours ou sur dossier dans des écoles scientifiques ou écoles d'ingénieurs.

2 - Les débouchés

Les métiers auxquels peuvent prétendre les diplômés de cette licence sont :

- Les métiers de la recherche fondamentale et appliquée, de catégorie différente selon le niveau de formation : technicien, ingénieur, chercheur, enseignant-chercheur.

Les compétences acquises en biologie cellulaire, biologie moléculaire, biologie du développement, génétique, immunologie, virologie ... , sont nécessaires dans de nombreux secteurs de la recherche, fondamentale et appliquée, dans les organismes de recherche publics et privés, dans les industries de l'agro-alimentaire, industries pharmaceutique, biotechnologies ...
- Les métiers de l'enseignement : enseignement primaire, et après poursuite des études, enseignement à l'université ou autre établissement d'enseignement supérieur

- Les métiers de la vente (délégués médicaux, technico-commerciaux, entretien d'appareillages scientifiques ...)
- Les métiers du journalisme et de la communication scientifique.