



Cancer Biology



ECTS
120 crédits

Durée
2 ans



Structure de
formation
Faculté des
Sciences



Langue(s)
d'enseignement
Français,
Anglais

Parcours proposés

- > M1 - Cancer Biology
- > M2 - Cancer Biology

Présentation

Le programme proposé dans le cadre du parcours «Cancer Biology» permet aux étudiants de comprendre les bases moléculaires du cancer et d'explorer le rationnel scientifique des thérapies anti-tumorales dans un environnement scientifique et médical de pointe. La formation est soutenue par le Centre de Recherche Intégré en Cancérologie (le SIRIC Montpellier Cancer), qui regroupe un centre de la lutte contre le cancer (l'ICM, l'Institut du Cancer de Montpellier), le CHU de Montpellier et une centaine d'équipes localisées dans différents institut de recherche montpelliérains et susceptibles d'accueillir les étudiants de Master Cancer Biology pour les stages de Master et éventuellement pour les thèses de doctorat.

The curriculum offered in the "Cancer Biology" course will allow students to acquire understanding of the molecular and cellular basis of cancer and the rationale underlying cancer therapies, in a leading scientific and medical environment. This course is supported by the Montpellier comprehensive cancer centre (SIRIC Montpellier Cancer) which is composed of the Regional Cancer Centre (ICM), Montpellier University hospital, and over a hundred research teams located in different Montpellier research institutes. These teams

propose internships for Masters students and, for those who continue after the Masters, PhD.

Objectifs

L'objectif pédagogique du parcours «Cancer Biology» est de former des étudiants provenant de filières scientifiques et médicales à la recherche dans le domaine du cancer. Ce parcours pluridisciplinaire vise une formation à la recherche par la recherche. Il s'appuie sur la consolidation d'un socle de connaissances approfondies en génétique et en biologie cellulaire pour étudier la physiopathologie de la pathologie cancéreuse dans ses aspects fondamentaux et translationnels et aborde les pratiques actuelles de la thérapie anti-cancéreuse.

The aim of the teaching course is to train students from different scientific and medical backgrounds in cancer research. The multidisciplinary approach includes training by research. It builds on a base of in-depth knowledge in genetics and cell biology to study the underlying fundamental mechanisms involved in cancers and their translation to the latest therapies.

Savoir faire et compétences

L'enseignement de deux années de Master Cancer Biology donne une vision intégrée de la pathologie cancéreuse. A travers la participation à des cours théoriques, des séminaires et une implication dans les projets de recherche de laboratoires de haut niveau, les étudiants acquièrent les connaissances et les compétences nécessaires(recherche



bibliographique, présentation écrite et orale de travaux de recherche, conception de projets) pour initier une carrière dans la recherche sur le cancer, dans le secteur académique ou privé.

The two year Masters course in Cancer Biology will provide an integrated picture of the pathology of cancers. Through theoretical courses, seminars and research work in leading laboratories, students will acquire the knowledge and skills (research in bibliography, written and oral presentations, project design) to undertake a career in research in the academic or private sector.

Organisation

Admission

Public cible

Le Master Cancer Biology s'adresse aux étudiants en Biologie, Pharmacie et Médecine, nationaux ou internationaux pouvant justifier de 180 ECTS ou équivalent pour entrer en M1 et de 240 ECTS ou équivalent pour l'entrée en M2. Des bourses d'études sont proposées aux étudiants internationaux par le Centre de Recherche Intégré en Cancérologie (SIRIC Montpellier Cancer) rejoignant le programme en 2^{ème} année.

The Masters in Cancer Biology is aimed at undergraduate students in Biology, Pharmacy and Medicine, either in France or abroad, who have at least 180 ECTS or equivalent for entry at M1 level, or 240 ECTS or equivalent for entry at M2 level. Several grants are offered by the SIRIC Montpellier Cancer for international students who join the programme at M2 level.

Pré-requis nécessaires

Bases fondamentales en Biologie cellulaire et moléculaire

Bon niveau en anglais

A strong background in fundamental cell and molecular biology; good level in English.

Pré-requis recommandés

Expérience pratique (idéalement stage en laboratoire de recherche), connaissance de bases en statistiques.

Understanding of statistics, practical lab experience.

Et après

Poursuite d'études

Le master lui-même représente un niveau et un diplôme permettant une insertion professionnelle directe. Cependant très souvent (>60%), les diplômés préfèrent viser un doctorat. Certains étudiants (5-10%) choisissent d'acquérir une double compétence en réalisant un Master en Management par exemple.

The Masters degree is of a level permitting direct professional insertion, but many (>60%) of students follow up with a PhD. 5-10% of students choose to acquire a double degree, for example a Masters in Management.

Poursuite d'études à l'étranger

Le titre de Master permet de présenter sa candidature pour un doctorat au niveau international. Chaque année, 10 à 20% poursuivent en thèse à l'étranger.

The Masters degree is of International standard and allows students to continue research for a PhD at the highest level in any country. Each year, 10-20% of graduates undertake a PhD abroad.

Insertion professionnelle



A travers la participation à des cours théoriques, des séminaires et une implication dans les projets de recherche de laboratoires de haut niveau, les étudiants acquièrent les connaissances et les compétences nécessaires pour initier une carrière dans la recherche fondamentale ou appliquée, plus spécifiquement dans le domaine du cancer, dans le secteur académique ou privé.

As a result of the training through theory, seminars and research projects in international-standard teams, students acquire the knowledge and skills required to start a career in fundamental or applied research in the field of cancer, in both the public and private sectors.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Daniel FISHER

✉ daniel.fisher@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Marie-Alix POUL

✉ marie-alix.poul-pearson@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

William JACOT

✉ william.jacot@umontpellier.fr

Lieu(x)

📍 Montpellier

En savoir plus

Site dédié au Master Biologie Santé

🔗 <https://masterbs.edu.umontpellier.fr/>



Programme

Organisation

En M1, les étudiants suivent les UE Physiopathologie cellulaire et cancer et Biologie cellulaire (UEs en anglais). Ils choisissent 4 à 5 UEs parmi plusieurs UE communes avec d'autres parcours, permettant ainsi la définition d'un cursus personnalisé pour un total de 30 ECTS. Une consolidation en anglais est proposée

En M2, l'enseignement du parcours est intégralement en anglais, toutefois les étudiants ont le choix de passer leurs examens en anglais ou en français. En plus du socle commun dispensé à tous les étudiants (choix de deux UE de tronc communs parmi cinq), les étudiants suivent deux UEs spécifiques obligatoires («Principles of Cancer Biology» et «Cancer Therapy») et une UE spécifique au choix («Genome integrity and Cancer ou «Cell Fate and plasticity» ou, à partir de 2023, «Immunopathology-Oncology»). L'enseignement théorique compte pour 25 ECTS.

Les semestres 2 et 4 sont dédiés aux stages et aux travaux tutorés de recherche. A partir de 2021, un partenariat avec l'Institut d'Administration des Entreprises (IAE) de Montpellier permet aux étudiants qui le souhaitent d'obtenir un double diplôme aux étudiants ayant suivi en plus 2 UE de management de l'IAE par an et dont le stage de recherche de M2, évalué par les enseignants des 2 formations, comporte une part de management.

In the first year (M1), students undertake the teaching units (UE) of Cellular Physiopathology, Cell Biology and Genomics, all of which are taught in English, and they will choose 3-4 options of UE shared with other courses. This defines a personalised curriculum of 30-35 ECTS credits. Reinforcement of English is provided.

In the second year (M2), the teaching is entirely in English, but students can choose between English and French for the examinations. As well as the core curriculum (choice of 2 out of 5 teaching units) students follow two obligatory units: Principles of Cancer Biology, and Cancer Therapy, and one

option between Genome Integrity and Cancer, Cell Fate and Plasticity, and from 2023, Immunopathology and Oncology. This theoretical module counts for 25 ECTS. Semesters 2 and 4 are dedicated to internships and tutorials.

From 2021 onwards, a partnership with the Montpellier Institute for Administration of Enterprise (IAE) allows obtention of a dual degree for students having additionally taken 2 teaching units per year of the IAE, and in which the M2 internship, evaluated by lecturers from both departments, includes management training.

M1 - Cancer Biology

M1S1 CANCER BIOLOGY



Biologie cellulaire	5 crédits	Anglais_FDS	5 crédits
CHOIX 1	10 crédits	Stage_FDS	15 crédits
Recherches actuelles en immunologie	5 crédits	TER_FDS	5 crédits
Statistiques appliquées à la biologie	5 crédits	CHOIX 3	5 crédits
Génomique fonctionnelle	5 crédits	Stage long ou à l'étranger	5 crédits
Cellular pathophysiology and cancer	5 crédits	Culture cellulaire	5 crédits
CHOIX 2	10 crédits	Immunopathologie	5 crédits
Physiologie et Homéostasie intégrée	5 crédits	Analyse pratique des données de génomique en R	5 crédits
Investigation toxicologique	5 crédits	Génétique Médicale et conseil génétique	5 crédits
Biologie Structurale	5 crédits	Connaissance de l'entreprise et valorisation des brevets	5 crédits
Exploration fonctionnelle et recherche translationnelle	5 crédits		
Modèles expérimentaux en recherche biomédicale	5 crédits		
Génétique du développement	5 crédits		
Pharmacologie moléculaire et thérapeutique	5 crédits		
Introduction to quantitative Biology	5 crédits		
Communications cellulaires et signalisation	5 crédits		
Bases moléculaires et métaboliques des maladies héréditaires	5 crédits		

M1S2 CANCER BIOLOGY

M2 - Cancer Biology

M2S3 CANCER BIOLOGY

CHOIX 1	10 crédits
Information Génétique - Epigénétique - Bases Mécanistiques	5 crédits
Physical Biology	
Signalisation : Méthodes et Concepts	5 crédits
Bioinformatics and System Biology	5 crédits
Integrative Pathophysiology	5 crédits
CHOIX 2	5 crédits
Cell Fate & Plasticity	5 crédits
Genome Integrity and Cancer	5 crédits
Immunopathologie 2	5 crédits
Principles of Cancer Biology	5 crédits
TER_FDS_S3	5 crédits
Cancer therapy	5 crédits

M2S4 CANCER BIOLOGY



Projet de recherche fictif_FDS

10 crédits

Stage_FDS

20 crédits