

M2 | Parcours interactions cellulaires et applications thérapeutiques (iCAT)

- > Composante : Faculté des sciences
- > Ouvert en alternance : Non
- > Lieu d'enseignement : Angers

Présentation



Ce master pluridisciplinaire a pour objet de former les étudiants aux derniers développements fondamentaux, technologiques et appliqués à la recherche médicale. La formation dispensée par des enseignants chercheurs et des chercheurs (INSERM, CNRS) est orientée principalement vers les métiers de la recherche fondamentale ou appliquée dans les domaines de la biologie cellulaire et moléculaire humaine. La formation pratique par la recherche sera dispensée lors de plusieurs stages, 2 mois en S2, 1 mois en S3, 5 mois rémunérés en S4 pour un total de 8 mois effectués dans un laboratoire de recherche ou dans des sociétés de biotechnologies en France ou à l'étranger.

Les étudiants du Master Biologie-Santé bénéficient de la proximité de plusieurs unités INSERM et/ou CNRS reconnues au niveau régional (incluses pour certaines dans le Centre Régional de Cancérologie et d'immunologie Nantes-Angers (CRCINA), dans le centre régional de lutte contre le cancer (ICO) ou dans des projets du Cancéropôle Grand Ouest,

Les axes forts des thématiques de recherche (immuno-cancérologie, Neurobiologie cellulaire et moléculaire (NCM) et physiopathologie et pharmacologie vasculaire (PPV) se retrouvent dans les trois parcours proposées en Master M2. Le Master M1 est plus généraliste avec un tronc commun comprenant plusieurs modules obligatoires et des blocs optionnels en fonction du parcours M2 envisagé.

En Master 2, le parcours Interactions Cellulaires et Application Thérapeutiques (iCAT) propose, aux étudiants scientifiques et des filières santé, des enseignements plus particulièrement sur les aspects fondamentaux, de transferts et thérapeutiques de la recherche médicale en biologie cellulaire et moléculaire et en immunocancérologie.

Objectifs

Former les scientifiques aux métiers de chercheurs et enseignants-chercheurs mais aussi leur donner un socle de connaissances et de compétences nécessaires à toutes les professions liées aux métiers de la recherche en santé. Former les cliniciens investigateurs et les professionnels de la santé à la conception et à la mise en place d'un protocole de recherche.

Organisation

Admission

Conditions d'accès

Master 2 : candidater en ligne, sur la plateforme eCandidat, accessible à l'adresse <https://e-candidature.univ-angers.fr>.

Public cible

Le Master 1 iCAT accueille les étudiants ayant validés la Licence L3 Biologie Cellulaire, Moléculaire et Physiologie d'Angers ou d'autres établissements après validation.

Le Master 2 Biologie-Santé accueillera les étudiants issus :

- Du M1 Biologie Santé d'Angers (cursus sciences et cursus santé)
- D'un autre M1 ou cursus équivalent après validation des acquis.

L'inscription est liée impérativement à l'obtention d'un stage de formation par la recherche dans un laboratoire de recherche en France ou à l'étranger durant le semestre 4.

Et après

Poursuites d'études

La formation de master permet aux étudiants scientifiques de postuler comme ingénieur de recherche et d'étude dans les structures publics ou privées, comme Chargé de mission ou chef de projet scientifique au sein d'Agences et d'instituts Nationaux et Européens, de postuler comme attaché de recherche clinique avec une formation complémentaire.

Les candidats scientifiques, médecins et pharmaciens peuvent également poursuivre leur cursus par un doctorat d'Université en biologie sous réserve d'obtenir un financement de thèse.

A noter

Depuis le début la majorité des étudiants ayant obtenus le master 2 ont trouvé un financement de thèse leur permettant de poursuivre en doctorat. Après le doctorat il est fortement conseillé de conforter son expérience professionnelle par un séjour postdoctoral à l'étranger

Insertion professionnelle

La formation de master permet aux étudiants scientifiques de postuler comme ingénieur de recherche et d'étude dans les structures publics ou privées, de postuler comme attaché de recherche clinique avec un complément de formation. La possibilité pour les étudiants en master 2 d'obtenir le niveau 1 d'expérimentation animale dispensé par ONIRIS devrait faciliter l'insertion des étudiants scientifiques.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique M2

Dominique Couez

✉ dominique.couez@univ-angers.fr

Contact administratif

Cécile Angebault

✉ cecile.angebault@univ-angers.fr

Lieu(x)

📍 Angers

Programme

Organisation

SEMESTRE 1

Tronc commun ICAT-NCM-PPV

UE1 | Biologie moléculaire de la transcription et traduction - 54h

UE2 | Ingénierie des macromolécules - 54h

UE3 | Immunologie fondamentale - 54h

UE4 | Projet Personnel Professionnel - 22h

Anglais - 12h

Options selon le parcours M2 envisagé

UE5 ICAT | Bioinformatique - 27h

UE6 ICAT | Altération génomique et pharmacogénomique - 27h

UE7 ICAT | Génétique moléculaire et épigénétique - 27h

Ou

UE6 NCM | Altération génomique et pharmacogénomique - 27h

UE8 NCM | Pharmacologie générale - 27h

UE9 NCM | Toxicologie - 27h

Ou

UE5 PPV | Bioinformatique - 27h

UE8 PPV | Pharmacologie générale - 27h

UE9 PPV | Toxicologie - 27h

SEMESTRE 2

Tronc commun ICAT-NCM-PPV

UE1 | Stage en laboratoire 2 mois

UE2 | Projet Personnel Professionnel - 22h

Anglais - 12h

UE3 | Prolifération cellulaire, apoptose et oncogènes

UE4 | Approches expérimentales et rédaction

UE5 | Vecteurs Thérapeutiques - 27h

UE6 | Neurobiologie cellulaire et moléculaire - 27h

Options selon le parcours M2 envisagé

UE7 ICAT | Physiopathologie des maladies cardiovasculaires

UE8 ICAT | Immunopathologie et Immunologie

Ou

UE7 NBC | Neuropathologie et cibles thérapeutiques

UE8 NBC | Analyses morphologiques en neurobiologie

Ou

UE7 PPV | Systèmes intégrés : la circulation - 27h

UE8 PPV | Physiologie et Pharmacologie vasculaire

SEMESTRE 3

Tronc commun ICAT-NCM-PPV

UE1 | 15h

Introduction à la méthodologie en recherche

Préparation du projet de recherche

UE2 | 45h

Recherche clinique approfondie

UE3 ICAT

Au choix 20h

Séminaires cancéroimmunologie

Ou

Séminaires NCM

Obligatoires

EC1 Protéomique, ciblage cellulaire et Moléculaire - 20h

EC2 Pathologies génétiques et thérapie cellulaire - 20h

EC3 Différenciation et morts cellulaires - 20h

EC4 Approches thérapeutiques - 20h

EC5 Cancérologie fondamentale et Cancéro-immunologie - 20h

EC6 Immunorégulation, Neuroimmunologie - 20h

EC7 choix :

Choix 1 : Neuropathologie et thérapie génique - 20h

Ou

SEMESTRE 4

UE1 | Stage de recherche 5/6 mois temps recherche

UE2 | Enseignement professionnalisant, pa scientifiques - 20h

Choix 2 : Biologie cellulaire des cellules souches cancéreuses (enseignement à distance avec le Liban) – 20h

UE Facultative

Science et médecine des animaux de laboratoire (ONIRIS)

Les étudiants qui souhaitent suivre cette option doivent payer la formation auprès de l'ONIRIS à tarif préférentiel

Pas d'incidence sur le calcul du semestre

M2 | Parcours Interactions cellulaires et applications thérapeutiques (iCAT)

Semestre 3

UE1 - iCAT, NCM,PPV tronc commun	10 crédits
Introduction méthodologique en recherche Bio/santé	4 crédits
Préparation de projet de stage	6 crédits
UE2 - Approfondis optionnels	5 crédits
Choix 1 : Recherche clinique approfondie	5 crédits
Choix 2 : Pharmacologie moléculaire	5 crédits
UE3 - Enseignement spécialisé	15 crédits
Matière au choix 1	
Séminaires cancéro-immunologie	
Séminaires NCM	
Matière au choix 2	
Immunorégulation et neuroimmunologie	
Neuropathologie et médicament de thérapie innovante	
Cancérologie fondamentale et cancéro-immunologie	
Oncologie et angiogenèse	
Métabolomique et métabolisme énergétique cellulaire	
Pathologies génétiques et thérapie génique	
Innovations thérapeutiques	

Semestre 4

UE1 - stage en laboratoire et communication	28 crédits
Stage laboratoire	26 crédits
Suivi de stage	2 crédits
UE2 - Module professionnalisant	2 crédits
Participation à des conférences scientifiques	2 crédits