Master Biologie-santé : Biomatériaux pour la santé

Présentation

L'objectif du Master Biomatériaux pour la Santé est de former des cadres de demains spécialistes en sciences des biomatériaux, ingénierie tissulaire et médecine régénératrice et leur permettre d'intégrer des secteurs transdisciplinaires de la médecine moderne intégrant un dispositif médical implanté et/ou un biomatériau. Ces experts d'un domaine en pleine mutation devront être capables d'intégrer, dans des domaines fortement pluri et transdisciplinaires, l'innovation dans la conception et pour l' application des futurs dispositifs médicaux pour la réparation, la reconstruction, la régénération et la suppléance fonctionnelle.

Une place importante est donnée à l'acquisition de compétences complémentaire : organisationnelles, relationnelles et en communication scientifique grâce à la mise en place d'activités de mises en situation, apprentissages par projets, stages….

Les étudiants de Master seront ainsi capables de :

- Mettre en œuvre un projet : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l' action
- Mener une activité de veille scientifique pertinente dans le domaine de la santé humaine
- Définir une problématique et développer une activité de recherche associée
- Travailler en autonomie ou en équipe
- Etablir des priorités, gérer son temps et planifier des tâches
- Communiquer de façon claire, avec les supports adéquat en français ou anglais
- Développer une esprit critique et faire preuve de créativité

Enjeux

L'approche développée dans ce parcours est résolument pluridisciplinaire et translationnelle et repose sur un échange permanent entre cliniciens qui définissent les besoins des patients, les chercheurs qui proposent des solutions innovantes et les industriels qui élaborent et commercialisent les biomatériaux. Une attention particulière est portée à l'insertion professionnelle des étudiants dans les domaines de la recherche et/ou industrie biomédicale au travers d'enseignements complémentaires et professionnalisants.

Durée de la formation

- 1 année

Public

Niveau(x) de recrutement

- Baccalauréat général

Stage(s)

Oui, obligatoires (, à l'étranger), optionnels (multiples,)

Langues d'enseignement

- Français
- Anglais

Rythme

- Temps plein

Modalités

- Présentiel

Renseignements

olivier.gallet@cuy.fr

(+33)1 34 25 65 99

Admission

Pré-requis

Formation(s) requise(s)

- Avoir suivi une formation en L et M1 en sciences de la vie orientée principalement en biologie, santé et/ou technologie de la santé et/ou médecine/pharmacie.

Candidature

Modalités de candidature

- e-candidat

Conditions d'admission / Modalités de sélection

- Etude de dossier et entretien pour les candidats extérieurs

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac +5

Niveau de sortie

- BAC +5

Activités visées / compétences attestées

Le Master BioSan permettra aux étudiants d'obtenir des compétences disciplinaires et techniques :

- Analyser de façon transversale les concepts et méthodologies en biologie/biochimie cellulaire et moléculaire
- Maîtriser des concepts et avancées récentes en physiopathologie humaine, interface chimie-biomatériaux et physico-chimie de la matière molle
- Etre formés aux stratégies thérapeutiques innovantes (biomatériaux, vectorisation, délivrance programmée d'actifs moléculaires)
- Connaître des méthodes d'analyse et de diagnostic utilisés dans les domaines de la santé et des matériaux
- Comprendre des mécanismes moléculaires et cellulaires sous-jacents aux processus physiologiques et pathologiques appliqués aux dispositifs médicaux
- Maîtriser les contraintes scientifiques normatives, réglementaires et éthiques
- Mener une activité de veille technologique et scientifique pertinente

Poursuites d'études

Des poursuites d'études sont possibles :

- Préparation d'une thèse de doctorat en recherche fondamentale ou en recherche appliquée avec un partenariat industriel
- Formations complémentaires (Attaché Recherche Clinique, Marketing,….)

Programme

Le master BioSan s'organise sur 2 années : 550 h en M1 biologie Santé et 300 h en M2 (60 ECTS par année). Le programme de la formation est constitué d'enseignements :

- Théoriques et fondamentaux en biologie cellulaire et physiologie humaine, biochimie, chimie des matériaux
- De spécialité : ingénierie tissulaire et médecine régénératrice, systèmes électroniques embarqués
- Professionnalisants : coaching individuel sur le projet professionnel et accompagnement dans la définition des compétences, Brainstorming emploi dans le secteur des dispositifs médicaux, initiation à la gestion de projet, interventions de nombreux acteurs du monde des dispositifs médicaux, gestion de propriété intellectuelle, transfert de technologie/brevet

Ces enseignements sont dispensés sous forme de CM, TD, TP et conférences par des professionnels du domaine des biomatériaux (industriels, professionnels de santé), mais aussi sous forme de projets (projet marketing, manager un projet industriel, projet biomatériaux innovants, projet bibliographique)