Master Ingénierie de la santé Parcours Bioingénierie et Technologies pour la Santé

Diplôme Master
Domaine d'étude Sciences, Technologies, Santé
Mention Ingénierie de la santé
Parcours Bioingénierie et Technologies pour la Santé

Parcours Bioingénierie et Technologies pour la Santé

Innovation Biomédicale (i-Bm) – Biologie, Physiopathologie et Mécanique du Vivant

Le parcours Bioingénierie et Technologies pour la Santé forme des cadres capables de concevoir, analyser et évaluer des dispositifs médicaux et technologies innovantes en santé, en intégrant une double expertise : biologie/physiopathologie et biomécanique .

La formation met l'accent sur la mécanique du vivant, l'étude des contraintes biologiques et physiopathologiques, et leur impact sur la performance, la fiabilité et la durabilité des dispositifs de santé. Elle combine des connaissances en biologie, biomécanique, matériaux et ingénierie pour préparer les étudiants à intervenir à toutes les étapes du développement technologique biomédical, depuis la conception jusqu'au transfert clinique.

Objectifs

Ce parcours a pour objectifs de :

> Former des cadres capables de concevoir et d'optimiser des dispositifs médicaux innovants, en tenant compte des contraintes biologiques et physiopathologiques
> Développer une compréhension approfondie du fonctionnement mécanique et biologique des tissus et des organes
> Intégrer les contraintes mécaniques, biologiques et translationnelles dans l'évaluation et la conception des technologies de santé
> Préparer les étudiants à l'innovation et au transfert technologique, en mettant l'accent sur la performance, la durabilité et la sécurité des dispositifs
> Développer la capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire avec des cliniciens, des biologistes et des ingénieurs.

Pour qui ?

Public visé

Titulaires d'un Master 1 dans le domaine de la Santé.

Pré-requis

Obligatoires :

Avoir validé un Master 1 ou une équivalence.

Recommandés :

Avoir validé des UE scientifiques permettant des connaissances et compétences en Biologie Cellulaire, biotechnologies, physiologie humaine.

Conditions d'admission

La formation est accessible par la plateforme eCandidat de l'Université Jean Monnet.

Compétences

Concevoir et prototyper des dispositifs médicaux innovants en intégrant les aspects biomécaniques et biologiques

Évaluer la performance, durabilité et sécurité des dispositifs dans un contexte physiopathologique

Modéliser les interactions biologiques et mécaniques entre dispositifs et tissus

Mener des expériences et simulations pour optimiser les dispositifs

Collaborer avec des équipes pluridisciplinaires (cliniciens, biologistes, ingénieurs)

Piloter des projets d’innovation en santé intégrant les dimensions biologiques et mécaniques

Et après ?

Poursuite d'études

> Doctorat (PhD) en biologie appliquée ou sciences de l’ingénieur appliquées à la santé, bioingénierie, biomécanique
> Formations spécialisées en dispositifs médicaux, innovation ou transfert technologique
> Mastères spécialisés ou certifications

Débouchés

La formation peut être suivie en alternance ou en formation initiale.

Les dispositifs favorisant l’insertion professionnelle comprennent :

> Stage long ou alternance en entreprises biomédicales, laboratoires de recherche ou hôpitaux
> Projets tutorés et études de cas sur des dispositifs réels intégrant les contraintes biologiques et mécaniques
> Interventions de professionnels du secteur et chercheurs
> Accompagnement à l’insertion professionnelle et à la définition du projet de carrière

Ces dispositifs permettent une intégration rapide dans les secteurs de l’ingénierie biomédicale, de la recherche fondamentale et appliquée et de l’industrie des dispositifs médicaux.

Coût de l'inscription

€

Détail coût d'inscription

Droits nationaux d'inscription + CVEC.