Ingénieur Biotechnologies & chimie - parcours Biologie | voie Recherche

Présentation

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI) est une formation au métier d'ingénieur en 5 ans après le bac, organisée sur le modèle international du "master of engineering. Elle est élaborée en partenariat avec un réseau d'universités ayant pour but de mettre en place une formation d'excellence de licence et master d'ingénierie. Elle est construite dans le respect d'une charte et d'un référentiel nationaux. Elle bénéficie d'un label national : FIGURE.

Enjeux

L'objectif principal de ce cursus de master en ingénierie est de former les cadres de demain, experts de la R&D et de l'innovation en science des biomatériaux pour la santé : de la conception à l'application. Au confluent de la biologie, de l'ingénierie et de la santé, la formation de base de biochimie et chimie des biomatériaux est complétée par une expertise en biologie cellulaire, enzymologie, biologie moléculaire et par une ouverture vers l'électronique, l'informatique et le traitement du signal. Cette formation intègre en plus, des cours d'ouverture socio-économique et culturel, incluant la connaissance de l'entreprise, le management, la gestion de projet, l'anglais renforcé… Cette approche fortement et résolument pluridisciplinaire permettra aux ingénieurs experts formés d'intégrer la complexité et les enjeux des dispositifs dont la biomédecine aura besoin pour satisfaire les exigences de la chirurgie moderne et améliorer la qualité de vie des patients.

Spécificités

Savoir-faire et compétences

Les diplômés de ce cursus seront capables de concevoir, élaborer, caractériser et utiliser les dispositifs médicaux de demain pour la réparation, la reconstruction, la régénération et la suppléance fonctionnelle, en intégrant la science des biomatériaux, l' ingénierie tissulaire et les systèmes intégrés pour la santé.

Ils pourront également manager une équipe, gérer des projets, auront développé des capacités d'analyse et de réflexion, possèderont un sens critique et une autonomie recherché aujourd'hui par les entreprises.

Admission

Candidature

Conditions d'admission / Modalités de sélection

Durée de la formation

- 5 années

Public

Niveau(x) de recrutement

- Baccalauréat scientifique
- Baccalauréat Economique et social

Langues d'enseignement

- Français

Condition d'accès

Admission en L1
- APB : 2 inscriptions sont nécessaires

- le CMI (dans les formations ingénieurs)
- la licence support (dans les licences de l'Université de Cergy-Pontoise)

- frais d'inscription : frais d'inscription supplémentaires de 426€ pour le cursus CMI

Candidature en http://admission-postbac.fr/

- Baccalauréat scientifique
- Etudiants motivés par une formation exigeante et encadrée avec des horaires soutenus.
- Bon niveau de langues exigé
- Sélection sur dossier et entretien de motivation.

Admission en L2

- Sélection sur dossier et entretien de motivation.
- Les étudiants titulaires d'un DUT peuvent intégrer le parcours CMI sur avis de la commission pédagogique au niveau d'un L2.
- Les étudiants ayant suivi une année de CPGE et répondant aux critères d' exigence de la formation (>12/20) pourront être intégrés en L2 selon la procédure dossier + entretien mise en place ; ils devront alors effectuer un stage de 5 semaines à l'issue du L2 en remplacement de celui de LI. La même instruction pourra être appliquée pour les étudiants ayant suivi une année de PCEM et admissibles au concours.

Admission en L3

- Sélection sur dossier et entretien de motivation
- Etudiants particulièrement brillants et motivés, sous réserve d'avoir suivi au cours des deux années d'IUT, ou au cours du L3, des enseignements complémentaires en sciences de l'ingénieur en particulier, et possédant un niveau d' anglais minimum (TOEIC > 600) permettant un bon niveau d'expression écrite et orale.

Pour d'autres informations, contactez Mme Elisabeth HOZE.

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac +5

Niveau de sortie

- Master

Poursuites d'études

Le CMI est un cursus intégré Licence-Master . La validation de la licence CMI peut entrainer la poursuite du cursus en Master SIC, toujours avec le label CMI et des enseignements complémentaires dédiés.

Ce cursus peut aussi permettre aux étudiants de poursuivre leur étude en étude doctorale.

Zoom 1ère année

L'enseignement sur l'ensemble de la licence met l'accent sur la biochimie, la biologie cellulaire, la biologie moléculaire à la fois dans le socle généraliste, mais aussi sous forme de spécialité par un enseignement approfondi dans ces disciplines. Dans les sciences pour l'ingénieur, la base de maths équivaut à celle de physique, la base de chimie est un peu plus importante que celle d'informatique. Toutes les disciplines de sciences de l' ingénieur trouvent cependant une continuité dans le socle de spécialité sous forme d' applications : bio modélisation, électronique appliquée, physico-chimie, sciences des matériaux et biophysique. Les enseignements du socle connexe sont conçus pour que certains d'entre eux puissent être ouverts à un plus vaste public sous forme d'unités de découverte ou d'unités d' enseignement libre.

Une progression vers la spécialité est également mise en place avec augmentation progressive des disciplines de la spécialité et une diminution des matières générales.

Programme