

Spécialité Génie Biomédical

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

La spécialité Génie Biomédical de l'EIDD propose aux apprenants l'acquisition de compétences pluridisciplinaires à l'interface des sciences de l'ingénieur, des sciences du vivant, de la médecine et de la réglementation, avec de solides capacités opérationnelles. Elle vise ainsi à former par l'apprentissage des ingénieur.e.s destiné.e.s à opérer dans l'ensemble des branches du dispositif médical : matériel et équipement médical, dispositifs connectés, dispositifs implantables.

OBJECTIFS

Former des ingénieur.e.s polyvalent.e.s dédié.e.s à la conception et à la fabrication de dispositifs médicaux, doté.e.s de fortes compétences en sciences dures, conscient.e.s des enjeux réglementaires du secteur médical, à l'interface avec les professionnels de santé.

Programme

ORGANISATION

Rythme de l'apprentissage :

Année 1 - Semestre 1 : Cours intensifs à l'école entrecoupés de périodes de 1 à 2 semaines en entreprise.

Année 1 - Semestre 2 et Année 2 jusqu'à fin avril : Alternance par blocs de 2/3 semaines à l'École et 2/3 semaines en entreprise.

Année 2 - A partir de fin avril : Temps plein en entreprise pour réaliser une mobilité internationale (>9 semaines).

Année 3 - Semestre 1 : Alternance par blocs de 2/3 semaines à l'École et 2/3 semaines en entreprise.

Année 3 - Semestre 2 : 1 mois à l'École puis temps plein en entreprise.

La spécialité Génie Biomédical propose 1593 heures de formation encadrée réparties sur 6 semestres et associées à 97 semaines en entreprise (apprentissage).

Le **premier semestre** est largement commun à toutes les spécialités. Il comprend des UE fondamentales (mathématiques, électronique, programmation...) et professionnalisantes (anglais, projet professionnel et personnel).

Pour les **semestres suivants**, les UE proposées couvrent les domaines suivants :

- Conception, dimensionnement et cycle de vie d'un dispositif médical : Biomécanique des grands appareils fonctionnels, CFAO biomédicale, Cycle de vie du dispositif médical, Modélisation des tissus biologiques et matériaux, Microfluidique, Procédés et systèmes de production, Durabilité.
- Exigences liées à l'usage médical : Bases moléculaires et cellulaires de la biologie, Biocompatibilité et réponse de l'hôte, Fonctionnalisation des surfaces, Réglementation des MedTech.
- Traitement de données et instrumentation : Automatique, Capteurs biomédicaux, Techniques d'imagerie médicale, Signaux et systèmes, Traitement du signal avancé, Introduction à l'intelligence artificielle pour l'imagerie médicale.
- Anglais.
- Sciences humaines, économiques, juridiques et sociales : Responsabilité Sociale et Environnementale, Démarche qualité, Management de projet et animation, Création d'entreprise.
- Projets : projet ingénieur (simulation en santé notamment), projet tuteuré R&D.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- Expérience professionnelle : 97 semaines en entreprise.

Admission

- Classe préparatoire MP, PC, PSI et MPI,
- Cycle universitaire préparatoire aux grandes écoles (CUPGE),
- BUT Sciences et Génie des Matériaux, Mesures physiques ou équivalent,
- Licence en physique, chimie, matériaux, électronique, sciences pour l'ingénieur avec une appétence forte pour la santé,
- Licence Sciences Biomédicales ou Sciences du vivant avec un très bon niveau en physique, chimie, mathématiques.

Droits de scolarité :

Les droits d'inscription nationaux sont annuels et fixés par le ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche. S'y ajoutent les contributions obligatoires et facultatives selon la situation individuelle de l'étudiant.

Plus d'informations [ici](#).

Date de début de la formation : 1 sept. 2025

Et après ?

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

CHEF-FE DE PROJET / RESPONSABLE R&D :

Contribuer activement à l'innovation en pilotant des projets, des études de recherche et développement de dispositifs médicaux dans le cadre des objectifs stratégiques de l'entreprise et dans le respect de la réglementation et des règles d'hygiène et de sécurité. Planifier, organiser et coordonner le projet de recherche et développement du dispositif médical depuis la phase de conception jusqu'à la réalisation, l'industrialisation et l'implantation.

INGÉNIEUR·E D'APPLICATION / INGÉNIEUR·E BIOMÉDICAL :

Former et assurer un support clinique et technique aux professionnels de santé et/ou à la force de vente

sur l'utilisation des dispositifs médicaux (équipements et services). Participer aux choix technologiques de son entreprise ou de l'hôpital, veiller au bon fonctionnement et à la maintenance du dispositif médical.

CHARGÉ·E DES AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES :

Réaliser toutes les activités liées à l'enregistrement du dispositif médical et participer à l'obtention et au maintien de son marquage CE. Conseiller et accompagner l'ensemble des équipes tout au long du cycle de vie du dispositif médical.

CHEF-FE DE PRODUIT DISPOSITIF MÉDICAL :

En charge de la stratégie marketing des produits ou gammes de produits, afin d'en soutenir la performance commerciale. Chercher les axes d'amélioration pour répondre aux attentes des utilisateurs. Conseiller et accompagner l'ensemble des équipes tout au long du cycle de vie du dispositif médical.

Contacts

Responsable(s) de formation

Aurélie Benoit a la Guillaume
aurelie.benoit@u-paris.fr

Secrétariat pédagogique

scol-eidd@u-paris.fr

En bref

ECTS

180

Public(s) cible(s)

- Apprenti - Alternant

Modalité(s) de formation

- Formation en alternance

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Capacité d'accueil

30 places

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation