

INGÉNIERIE - ARCHITECTURE SI ET INFRASTRUCTURES

Génie Biologique

Le département de génie biologique est reconnu pour son expertise, au niveau national et international, dans les domaines de la biomécanique, du génie biomédical et des biotechnologies. Combinant sciences pour l'ingénieur et sciences du vivant, le département propose des formations de haut niveau et une recherche pluridisciplinaire fondamentale et appliquée, en interaction forte avec les attentes industrielles et sociétales dans les domaines de la santé et du vivant.

Le département génie informatique propose 4 filières :

Filière Biomécanique et biomatériaux (BB)

La filière Biomécanique et biomatériaux (BB) a pour objectif de former des ingénieurs capables de concevoir et développer des matériaux tissulaires (greffes) ou des dispositifs mécaniques (implants – prothèses), bio compatibles pour la réparation et la reconstruction médicale.

Filière Biomédicale (BM)

La filière Biomédicale (BM) a pour objectif de former des ingénieurs généralistes ayant à la fois les connaissances techniques et scientifiques d'un ingénieur et la compréhension des technologies pour la santé.

Filière Conception et innovation de bioproduits (CIB)

L'objectif de la filière Conception et innovation de bioproduits (CIB) est de former des ingénieurs généralistes en biotechnologies, dotés d'un esprit d'innovation mais aussi de compétences techniques et scientifiques, de capacités de transfert de technologie et d'aptitudes en gestion de projets transversaux.

Filière Innovation aliments agro-ressources (IAA)

La filière Innovation aliments agro-ressources (IAA) a pour objectif de former des ingénieurs polyvalents, ayant les compétences pour développer les produits de demain, prendre en compte les nouveaux enjeux nutritionnels, organiser et améliorer les outils de production dans les industries alimentaires et les agro-ressources.

Filière Transversale : Management des Projets innovants (MPI) :

Si vous souhaitez participer aux projets d'innovation qui permettent de garantir la valeur future des entreprises en renouvelant leurs activités, vous devez acquérir des compétences spécifiques mêlant les sciences humaines et sociales et les sciences pour l'ingénieur. La filière management des projets innovants (MPI) propose d'acquérir ces compétences clés pour l'entreprise : l'ingénierie et le management des projets innovants. Cette spécialité proposée aux étudiants ingénieurs de l'UTC est accessible dans tous les départements (génie biologique, génie informatique, ingénierie mécanique, génie des procédés, génie urbain).

Informations clés

🕒 Durée :

2345 h dont 800 h en entreprise

€ Tarif :

Sur mesure

13974 € (entreprise ou organisme) et
8568 € en autofinancement

Contact

fc@utc.fr

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

Conditions d'admission : avoir réussi le cycle préparatoire ou bac+3 scientifique ou technique et expérience professionnelle dans la spécialité choisie

Sélection : sur dossier et entretien

PROGRAMME

Connaissances scientifiques à choisir parmi :

BI01 MODÈLES ET OUTILS POUR LA BIOINFORMATIQUE

BL10 STRUCTURES ET PHYSICOCHIMIE DES MOLÉCULES BIOLOGIQUES

BL20 MÉTABOLISME ET PHYSIOLOGIE CELLULAIRE

BL22 MICROBIOLOGIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

BL30 PHYSIOLOGIE DES SYSTÈMES INTÉGRÉS

BL40 GÉNIE CELLULAIRE

BMQ1 INTRODUCTION À LA BIOMÉCANIQUE DES FLUIDES ET DES SOLIDES

CM15 INGÉNIERIE DES SYSTÈMES COLLOÏDAUX

EN21 BASES DE L'ÉLECTRONIQUE ANALOGIQUE

ML01 MACHINE LEARNING POUR TOUS

MQ17 INTRODUCTION AUX PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET À L'INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX

MQ20 INTRODUCTION À LA MÉCANIQUE ET MÉCANIQUE DES MILIEUX CONTINUS

MT09 ANALYSE NUMÉRIQUE

MT11 RÉVISION D'ANALYSE ET D'ALGÈBRE
NF12 TECHNIQUES MATHÉMATIQUES POUR L'INGÉNIEUR
NF16 ALGORITHMIQUE ET STRUCTURE DE DONNÉES
SY02 MÉTHODES STATISTIQUES POUR L'INGÉNIEUR
SY06 TRAITEMENT DU SIGNAL
SY09 ANALYSE DE DONNÉES ET DATA MINING
**XL22 ENSEIGNEMENT THÉORIQUE DE MICROBIOLOGIE GÉNÉRALE ET BIOLOGIE
MOLÉCULAIRE**

Techniques et Méthodes à choisir parmi :

BL16 GÉNIE MÉTABOLIQUE, CULTURES CELLULAIRES ET BIORÉACTEURS
BL17 GÉNIE DES PROTÉINES
BM01 INTRODUCTION À L'INSTRUMENTATION BIOMÉDICALE
BM02 ORGANES ARTIFICIELS ET BIORHÉOLOGIE
BM03 ROBOTIQUE MÉDICALE
BM04 ACQUISITION ET TRAITEMENT DE DONNÉES BIOMÉDICALES
BM05 TECHNIQUES D'EXPLORATIONS FONCTIONNELLES
BM06 TRAITEMENT D'IMAGES MÉDICALES
BM07 BIOCOMPATIBILITÉ
BM08 MODÉLISATION DES SYSTÈMES BIOMÉCANIQUES
BT02 OPÉRATIONS AGRO-INDUSTRIELLES
BT03 GÉNIE DES SYSTÈMES TISSULAIRES ET IMMUNOTECHNOLOGIE
BT06 ANALYSE DES PRODUITS BIOLOGIQUES ET ALIMENTAIRES
BT07 FORMULATION, INNOVATION, NUTRITION
BT09 INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES – QUALITÉS DE L'ALIMENT
BT10 RISQUES BIOLOGIQUES ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
BT21 BIOTECHNOLOGIES MOLÉCULAIRES ET GÉNIE GÉNÉTIQUE
BT22 LES AGRORESSOURCES
DF03 CONCEPTION ROBUSTE ET PLANS D'EXPÉRIENCES
EN14 FONCTIONS ÉLECTRONIQUES POUR L'INGÉNIEUR
FQ01 ÉCONOMIE GLOBALE ET MAÎTRISE DE LA QUALITÉ
FQ04 QUALITÉ ET EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES EN GÉNIE BIOLOGIQUE
GE37 GESTION DE PROJET
**GE38 MANAGEMENT ET OUTILS D'AIDE À LA CRÉATIVITÉ INDUSTRIELLE ET À
L'INNOVATION**
GE39 MANAGEMENT ET MARKETING DE L'INNOVATION
GE40 MANAGEMENT DE PROJETS TM
INF2 PROGRAMMATION ET DÉVELOPPEMENTS NIVEAU 2
MQ04 POLYMÈRES
MQ12 CHOIX DES MATÉRIAUX ET DES PROCÉDÉS TM
MS01 MÉTHODES D'ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE
MS02 PRINCIPES PHYSIQUES DES CAPTEURS ET INSTRUMENTATION
NF02 DU CIRCUIT INTÉGRÉ AU MICROPROCESSEUR
**NF15 MICROCONTRÔLEUR POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS : PROGRAMMATION ET
INTERFAÇAGE**
NF22 MICRO-ORDINATEURS ET APPLICATIONS
SP11 ADAPTATION BIOLOGIQUE À L'EXERCICE PHYSIQUE
SY05 CONTRÔLE DES PROCÉDÉS
TF14 LES OPÉRATIONS DE TRANSFERT DE MATIÈRE
TS01 MAÎTRISE DES RISQUES
TSN1 TECHNOLOGIE, SPORT ET SANTÉ 1
TX00 ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Technologies, Sociétés, Humanités (TSH)

7 Unités de Valeur à choisir parmi une trentaine dont Langue, Culture Générale.... L'une de ces U.V. devra correspondre au niveau minimum pratique dans l'une des 4 langues enseignées à l'UTC. Un parcours cohérent d'UV TSH comprendra des UV parmi les thèmes « concevoir », « communiquer », « organiser et manager », relevant des deux types de savoir « démarches et pratiques » et « connaissances ».

PROJET DE FIN D'ÉTUDES : 800 heures

Le projet de fin d'études (PFE) est un projet complet en situation professionnelle qui marque la fin des études au sein de l'Université de technologie de Compiègne – École d'Ingénieur française. Sa durée est d'un semestre soit environ 6 mois.

Le projet de fin d'études a pour but de développer l'autonomie et la responsabilité des étudiants, à créer une dynamique de groupe et l'esprit d'un travail collectif et bien sûr à mettre en pratique les enseignements reçus et permettre ainsi aux étudiants d'affirmer leurs savoir-faire et à considérer leurs compétences.

OBJECTIFS & COMPÉTENCES

Combinant sciences pour l'ingénieur et sciences du vivant, cette spécialité propose des formations de haut niveau, une recherche pluridisciplinaire à la fois fondamentale et appliquée, en interactions fortes avec les attentes industrielles et sociétales dans les domaines de la santé et du vivant.

Pour mener à bien sa mission, l'ingénieur aura besoin non seulement de connaissances en biologie mais aussi en informatique, physique, mécanique, chimie... Le génie biologique permet ainsi d'acquérir une solide culture scientifique et technique à travers deux spécialités : le génie biomédical et les biotechnologies.

LES + DE LA FORMATION

Notoriété d'un des meilleurs diplômes d'ingénieur ;
Perspectives d'emploi et de salaire classées parmi les meilleures ;
Une équipe d'enseignants-chercheurs à la pointe de leur spécialité ;
Des modalités de formation souples : possibilité formation temps plein ou temps partagé ;
Solution de financement des études ;
Large choix d'enseignements ;
Choix des enseignements à la carte

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Études de cas réels ; travaux pratiques et dirigés ; cours en groupes et en amphithéâtre ; alternance de présentations et d'échanges entre participants sur leurs propres expériences.

Évaluation effectuée à l'occasion d'examens écrits et oraux de rapport de projet, de soutenances orales, voir modalités d'évaluation dans le règlement des études.

Remise du dossier de candidature : avant le 15 juin pour le jury de juillet, avant le 15 septembre pour le jury d'octobre

Période de la formation :

Formation temps plein 2 ans : septembre année N à juillet année N+2 ou février année N à janvier année N+2

Formation temps partagé 2,5 ans : septembre année N à février année N+3

Formation temps partagé

3 ans : septembre année N à juillet année N+3 ou février année N à janvier année N+3

Semestres 1 et 2 : enseignements communs à la spécialité et enseignements technologie et sciences de l'homme

Semestres 2 et 3 : enseignements de la filière choisie et enseignements technologie et sciences de l'homme

ET APRÈS ?

Nos diplômés sont employés dans des grands groupes, des PME, des entreprises publiques, des hôpitaux, en tant qu'ingénieur d'application, chef de projet ou responsable junior en R&D, études cliniques, qualité, marketing, ou production, responsable développement de produits, chef d'équipe de production, ingénieur d'affaires, expert métiers agroalimentaires, chargé d'étude valorisation matière...

POUR CANDIDATER

Inscription via formulaire (voir site web).