

DIPLÔME
NATIONAL DE
MASTER
CONTRÔLÉ
PAR L'ÉTAT

MASTER

INGÉNIERIE DE LA SANTÉ

Parcours IBIOM
Ingénierie pour le Biomédical

Formation accessible en :

- FORMATION INITIALE
- FORMATION EN ALTERNANCE
- ENSEIGNEMENT À DISTANCE
- FORMATION CONTINUE

Campus du Madrillet

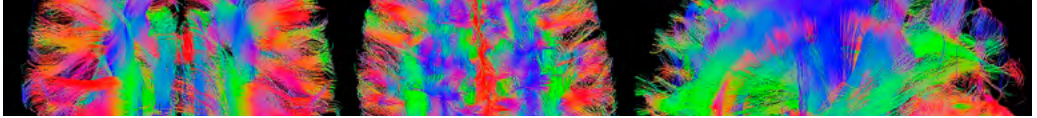
sciences-techniques.univ-rouen.fr



UFR Sciences
et Techniques

Le parcours Ingénierie pour le BioMédical (IBIOM) du Master Ingénierie de la Santé, centré sur le traitement des données médicales et des systèmes médicaux, a pour objectif de former des ingénieurs, chefs de projets autonomes et polyvalents avec des compétences en méthodologie de traitement de l'information biomédicale et de santé, et en gestion et maintenance des matériels biomédicaux.

Ils peuvent jouer un rôle d'interface entre deux mondes : le monde médical et celui de l'ingénierie et de la technologie. Pour concevoir des systèmes adaptés aux problèmes posés, ils seront capables d'articuler une bonne compréhension de la culture médicale et hospitalière ou de la recherche, avec la méthodologie du traitement de l'information.



COMPÉTENCES ACQUISES

En termes de compétences, un diplômé du Master Ingénierie de la Santé parcours IBIOM pourra :

- réaliser des logiciels et des systèmes pour traiter des données médicales par la maîtrise des outils de programmation informatique visant à concevoir des logiciels dans le domaine de la santé.
- réaliser des interventions techniques (maintenance et gestion) en milieu hospitalier
- maîtriser le choix et l'exploitation des systèmes des parcs de dispositifs d'imagerie
- concevoir et réaliser des dispositifs numériques d'assistance de la mobilité (de seniors, déficients visuels)

- réaliser des études en recherche et développement des systèmes de l'instrumentation et de l'imagerie médicale par la maîtrise des outils de traitement d'images médicales, des signaux médicaux, de la modélisation dynamique afin de traiter des données médicales pour aider à la thérapie, le diagnostic et la recherche.
- concevoir des systèmes embarqués, des systèmes d'objets connectés et des systèmes d'acquisition des données médicales par la maîtrise des bases de physique pour l'instrumentation médicale (radioactivité, rayons X et gamma, accélérateurs de particules, gamma-caméra, PET scan, scanner, l'IRM, l'échographie), dans les domaines de l'électromagnétisme et de l'optique ondulatoire, ainsi que par la familiarisation des applications médicales, dans le cas des explorations vasculaires, neurologiques, cardiologiques, abdominales et urologiques

CONDITIONS D'ADMISSION

Sur dossier et éventuellement entretien

en M1 (20 places)

- Titulaire d'une licence de l'université de Rouen en Électronique, Énergie Électrique, Automatique (EEEE), Informatique, Physique ou Sciences pour la Santé
- Titulaire d'une licence d'une autre université ayant suivi un parcours à orientation informatique pour l'instrumentation (acquis en électronique, informatique, physique) considéré équivalent par la commission de recrutement
- Candidats à la reprise d'études (salariés, demandeurs d'emploi) présentant un parcours considéré équivalent par la commission de recrutement

en M2 (20 places)

- Titulaire d'un M1 Ingénierie de la Santé de l'Université de Rouen
- Titulaire d'un M1 considéré équivalent par la commission de recrutement
- Candidats à la reprise d'études (salariés, demandeurs d'emploi) présentant un parcours considéré équivalent par la commission de recrutement

PROGRAMME

Première année

M1

Semestre 1

- Environnement professionnel : anglais - connaissance de l'entreprise et insertion professionnelle
- Modélisation statistique pour la biologie
- Pathogénie moléculaire des agents infectieux
- Qualité et vent des dispositifs médicaux
- Introduction au traitement d'images
- Ingénierie d'assistances biomédicales
- Programmation informatique
- Mathématiques appliquées
- Management des entreprises

Semestre 2

- Bio-ingénierie et toxicologie expérimentale
- Anglais
- Physique pour la médecine
- Imagerie médicale
- Instrumentation en imagerie médicale
- Programmation informatique
- Traitement de grandes quantités de données

Deuxième année

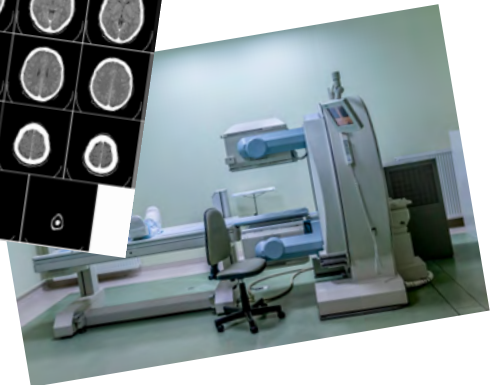
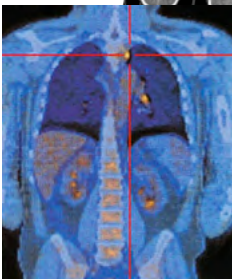
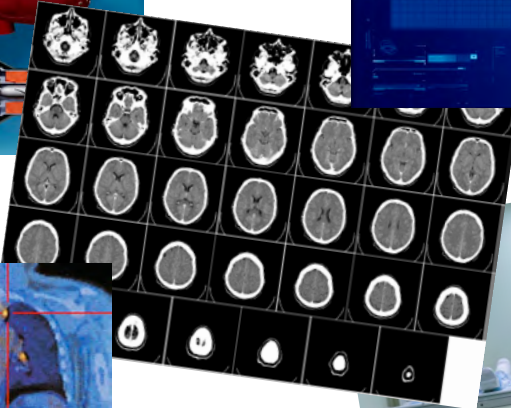
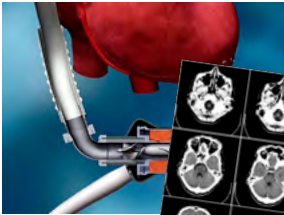
M2

Semestre 3

- Systèmes dynamiques et biomédicaux
- Systèmes intelligents pour la médecine et la biologie
- Intelligence artificielle en biologie et médecine
- Anglais
- Gestion de projet

Semestre 4

- Informatique
- Traitement numérique des données médicales
- Biomatériaux et réglementation des dispositifs médicaux
- Stage de 6 mois en laboratoire ou en entreprise



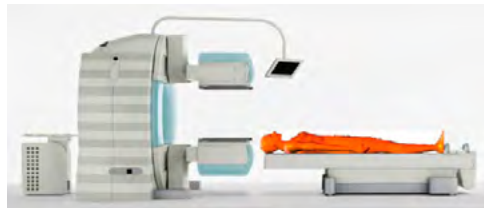
LES MÉTIERS

- Poursuite d'étude en doctorat
- Ingénieur d'études
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur application de matériel biomédical (installation, maintenance et formation)
- Responsable de service biomédical en établissement hospitalier
- Responsable qualité et métrologie

SECTEURS D'ACTIVITÉ

Débouchés principalement dans les secteurs liés aux nouvelles technologies dans le domaine de la santé

- Instrumentation médicale
- Secteur hospitalier
- Biotechnologies
- Recherche et innovation en e-santé



CONTACT CFCA

- 📍 Centre de Formation Continue et par Alternance
Bâtiment Michel Serres, rue Thomas Becket
76 821 Mont-Saint-Aignan Cedex
cfa-cfc.univ-rouen.fr
- ☎ 02 35 14 60 76
- ✉ formation.continue@univ-rouen.fr
alternance@univ-rouen.fr

CONTACT RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE

Su Ruan - Laboratoire LITIS

ufrst-master-ibiom-m1@univ-rouen.fr

ufrst-master-ibiom-m2@univ-rouen.fr

UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

UFR Sciences et Techniques

Avenue de l'Université - 76801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex

☎ 02 32 95 50 02 ✉ scolarite.sciencesmad@univ-rouen.fr

❓ helpetu.univ-rouen.fr