

ÉCOLE INTERFACULTAIRE DE BIOINGÉNIEURS

PROFIL D'ENSEIGNEMENT

Master Chimie et bio-industries



Répondre aux enjeux sociétaux actuels, tant d'un point de vue environnemental, social, qu'économique.



Agir en praticien réflexif, travailler en équipe et gérer des projets multidisciplinaires.



Concevoir, dimensionner et proposer des solutions technologiques, scientifiques et opérationnelles innovantes dans le domaine de la bioingénierie.



Analyser, diagnostiquer et modéliser une situation complexe d'ingénierie biologique, de manière rigoureuse et critique.



Maîtriser, explorer et mobiliser un ensemble de connaissances scientifiques, techniques et technologiques avancées liées à la bioingénierie.



Maîtriser, explorer et mobiliser un ensemble de connaissances scientifiques, techniques et technologiques avancées liées à la bioingénierie, à la chimie et aux bio-industries, sur la base des résultats de recherches de pointe dans les domaines suivants :

- › Génie génétique, génétique moléculaire
- › Biochimie appliquée et alimentaire
- › Valorisation des bioressources
- › Cinétique chimique
- › Bioinformatique
- › Physiologie cellulaire et analyse de systèmes biologiques complexes
- › Modélisation mathématique des systèmes biologiques
- › Opérations unitaires, génie des procédés, régulation et optimisation
- › Technologie des aliments
- › Parasitologie et immunologie
- › Économie et législation industrielles



Analyser, diagnostiquer et modéliser des situations complexes d'ingénierie biologique liées à la chimie ou aux bio-industries en faisant preuve d'une démarche scientifique rigoureuse ainsi que d'un esprit critique et objectif.

- › Appliquer des techniques d'analyse, d'échantillonnage et d'identification (faisant notamment appel aux techniques avancées d'imagerie) dans le cadre d'études scientifiques de pointe dans les domaines de la chimie et des bio-industries.
- › Adapter et dimensionner un dispositif d'observation ou d'expérience en fonction des objectifs poursuivis par l'étude.
- › Choisir des méthodes d'analyse statistique pertinentes, élaborer des modèles, interpréter les résultats et évaluer leur fiabilité de manière critique.
- › Prédire les impacts économiques, sociaux et environnementaux des modes de production dans les domaines de la chimie, des biotechnologies, des bioressources, de la technologie des aliments et de l'industrie pharmaceutique.



Concevoir, dimensionner et proposer des solutions technologiques, scientifiques et opérationnelles innovantes et adaptées au monde du vivant dans le cadre de problématiques complexes liées à la chimie et aux bio-industries, de l'échelle du laboratoire à celle de leurs applications.

- › Appliquer les principes et techniques de la bioingénierie dans le cadre de projets de recherche et de développement dans le secteur des bio-industries, de l'échelle du laboratoire à celle de l'application industrielle.
- › Proposer des procédés de production (notamment en bioréacteurs) et de purification dans les domaines de la chimie, des biotechnologies, des bioressources, de la technologie des aliments et de l'industrie pharmaceutique, répondant aux objectifs et exigences des parties prenantes.
- › Proposer, mettre en place et assurer le suivi d'un système d'assurance de la qualité de produits issus du domaine des bio-industries.



Agir en praticien réflexif et démontrer un ensemble de compétences transversales nécessaires au travail en équipe et à la gestion de projets multidisciplinaires.

- › Faire preuve d'autonomie, de rigueur, de curiosité, d'esprit d'initiative et démontrer un sens aigu des responsabilités.
- › Synthétiser, vulgariser et communiquer ses résultats de manière adaptée à ses interlocuteurs, oralement et par écrit, tant en français qu'en anglais.
- › Démontrer des compétences utiles à l'intégration au sein d'une équipe : leadership, respect, écoute, capacités relationnelles.
- › Utiliser des outils d'organisation adaptés à la gestion ou à la participation à des projets multidisciplinaires et multi-parties.
- › Porter un regard critique et réflexif sur son travail et intégrer à son cheminement professionnel la volonté permanente d'enrichir ses connaissances.



Répondre aux enjeux sociétaux actuels, tant d'un point de vue environnemental, social, qu'économique.

- › Intégrer des valeurs éthiques et responsables ainsi que les principes sociaux, économiques et environnementaux du développement durable à ses activités professionnelles.
- › Respecter les lois, les conventions ainsi que le code déontologique de la profession.



Contact

- › <https://www.ulb.be/facs/bioing/> <
- › eib@admin.ulb.ac.be <