

Microbiologie industrielle et biotechnologies



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
UFR Sciences
et Techniques

En bref

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Les enseignements de Microbiologie Industrielle et biotechnologies sont organisés en deux unités d'enseignements, l'une dispensée en M1 et l'autre en M2 dans sa continuité. En M1, ils permettront de donner aux étudiants(es) un aperçu en ingénierie microbienne, de sa manipulation métabolique et génétique, et de son exploitation dans des processus biotechnologiques de recherche, de production ou de développement de produits du quotidien ou de traitement (biomolécules, de chimique, de polymères, vaccins, de produits alimentaires « novel food », cosmétiques ou pharmaceutiques, phytosanitaires « safe »...) ou de bioremédiation de matrices environnementales.

De nombreux micro-organismes sont également susceptibles de contaminer l'environnement naturel ou industriel et peuvent représenter un risque économique ou pour la santé des usagers/consommateurs. L'objectif est de débiter la sensibilisation du public étudiant aux risques microbiologiques et aux procédures et réglementations en matière de contrôle qualité pratiqués en industries (pharmaceutiques, cosmétiques, ou agro-alimentaire).

Mots-clefs : Génie génétique (OGM), optimisation (conditions de croissance, milieux de culture, fermentation) et criblage de microorganismes d'intérêt industriel ou le développement de produits. Gestion de collection de souches et conservation. Bio-production moléculaire (biologique, chimique et vaccinales) et ingénierie des protéines. Fermenteurs.

Bio-remédiation et traitements d'effluents (l'eau industrielles et domestiques, effluents gazeux). Normes/qualité et contrôles microbiologiques en industrie agro-alimentaire, pharmaceutique et cosmétique.

Objectifs

Au travers de CM et de travaux dirigés les objectifs seront d'apporter aux étudiants des connaissances approfondies en biotechnologie et ingénierie microbienne, ainsi que de les préparer aux spécificités de la microbiologie industrielle et aux différentes réglementations applicables.

Pré-requis obligatoires

Bases de Microbiologie, Génétique procaryote et Biologie Moléculaire, biochimie.

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu

Compétences visées

Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines

Communication spécialisée pour le transfert de connaissances

Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère.

Appui à la transformation en contexte professionnel

Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles

Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif.

Infos pratiques

Lieu(x)

> Mont-Saint-Aignan