

Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, spécialité Biosciences

RNCP17880 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	118b, 118
Code(s) ROME	H1206, H2502, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2021

Certificateur(s)

INSTITUT NATIONAL SCIENCES APPLIQUEES LYON · SIRET : 19690192000013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur diplômé en Biosciences de l'INSA de Lyon est un ingénieur généraliste qui exerce son activité dans des missions de production, de recherche, de développement et de contrôle dans les industries pharmaceutiques, de l'agro-alimentaire, de la cosmétologie et de l'environnement, avec pour objectif de développer ses capacités d'adaptation et d'évolution dans les différents métiers de ces domaines

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement à leur financement et à leur commercialisation. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique.

Dimension spécifique à la spécialité Biosciences :

Tronc commun

Les connaissances de l'ingénieur en Biosciences sont généralistes et pluri-disciplinaires dans le domaine des sciences du vivant (chimie, biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, physiologie, pharmacologie, écologie et environnement). Ses compétences lui permettent la maîtrise de la conception, de la fabrication et de l'optimisation de produits de santé (e.g., médicaments, vaccins, outils de diagnostics).

A l'issue de sa formation, l'ingénieur en Biosciences est capable :

- de concevoir un plan expérimental et de réaliser des protocoles de Recherche et développement
- de concevoir et réaliser le transfert d'une innovation vers une production à l'échelle industrielle
- de modéliser et d'analyser statistiquement des données multifactorielles d'une expérimentation pour réaliser un rapport de synthèse
- de s'adapter pour travailler dans des contextes très diversifiés en entreprise (Startup, PME, multinationale) comme en laboratoire public national ou international
- de percevoir sa place d'ingénieur en biotechnologie dans l'entreprise et dans la société (analyse des enjeux sociaux, économiques et éthiques).

Compétences spécifiques des deux filières

L'ingénieur en Biosciences issu de la Filière Biochimie et Biotechnologies a des compétences pointues dans les domaines des sciences du médicament, de l'agroalimentaire et de la cosmétique. Il maîtrise à la fois le développement, la fabrication et le contrôle de la qualité des produits de ces industries.

- Il est capable de concevoir un plan expérimental et de réaliser des protocoles de Recherche et développement en biologie, physiologie, biochimie et biologie moléculaire
- Il est capable de travailler sur le modèle cellulaire (procaryote et eucaryote) et sur l'animal de laboratoire
- Il est capable de réaliser des mesures biophysiques et biochimiques, de les exploiter statistiquement pour évaluer le rendement et la qualité d'un processus
- Il est capable de dialoguer avec des bio-informaticiens et des bio-mathématiciens pour mettre en œuvre une démarche de modélisation systémique.

L'ingénieur en Biosciences issu de la Filière Bio-Informatique et Modélisation a des compétences pointues en modélisation (statistiques, mathématiques et informatique) qui lui permette d'élaborer des outils de représentation, d'acquisition et d'aide à la décision pour la gestion de données biologiques, épidémiologiques ou environnementales.

- Il est capable de concevoir et de réaliser une modélisation d'un système vivant complexe et dans toutes ses dimensions (moléculaire, biochimique, physiologique et écologique)
- Il est capable de concevoir et développer des outils mathématiques (e.g., systèmes dynamiques, systèmes spatialisés) ou informatiques (e.g., algorithmes, systèmes d'informations)
- Il est capable d'analyser statistiquement des données complexes (notamment celles venant de la biologie à très haut débit)
- Il est capable de dialoguer avec des experts en biologie, biochimie, physiologie et écologie pour les aider à développer une démarche de modélisation systémique.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999, modifié par le décret n°2002-480 du 8 avril 2002

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs en Biosciences de l'INSA de Lyon travaillent dans l'industrie pharmaceutique, dans des sociétés de biotechnologie ou de diagnostic, dans les industries de l'agro-alimentaire, de l'environnement, des cosmétiques, dans des sociétés développant et commercialisant des appareillages et systèmes à usage biomédical, ou encore dans des sociétés de service et de conseil

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur de recherche, ingénieur études et développement, ingénieur projet, consultant, ingénieur support et assistance technique, ingénieur de production, ingénieur qualité, ingénieur industrialisation et méthodes, ingénieur conseil.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 795 €

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 731
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Pré-jury avec les enseignants participant aux trois années de formation (les services sociaux et médicaux sont invités). Jury d'établissement avec le Directeur de l'INSA de Lyon, le Directeur de la Formation, les Directeurs des Départements et les Directeurs adjoints

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury est composé d'enseignants-chercheurs et de professionnels à hauteur de 5 membres au minimum

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2021
-------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP35020

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17880/>