

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon, spécialité sciences et génie des Matériaux

RNCP17825 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	116f, 115f, 111f
Code(s) ROME	H1102, H1206, H1501, H2502
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 Science et Génie des Matériaux de l'INSA de Lyon exerce une activité de recherche, d'études techniques ou de gestion de projet sur l'ensemble de la chaîne matériaux, de la synthèse à la production des matériaux, de la caractérisation à l'optimisation des performances des matériaux. Il intervient sur le dimensionnement en particulier, et plus généralement sur la conceptualisation et le développement de nouveaux matériaux pour l'innovation.

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 Science et Génie des Matériaux :

L'ingénieur en Science et Génie des Matériaux a des compétences dans les relations structure, élaboration, propriétés et applications de l'ensemble des matériaux. Il est capable de :

- mener ou de gérer des travaux de recherche ou de développement de nouveaux matériaux.
- gérer ou développer de nouveaux systèmes de production de matériaux ou de composants en un matériau donné.
- analyser les besoins en matériaux à propriétés spécifiques pour des systèmes très variés : composants mécaniques (transports, énergie, génie civil, chimie), systèmes impliquant des biotechnologies et composants électriques ou électronique (microélectronique, capteurs) composants optiques (laser et applications dérivés, optoélectronique).
- prévoir le comportement des systèmes impliquant des matériaux, en termes de sécurité, de durabilité.
- concevoir, modéliser par simulation numérique, tester, assembler et optimiser les produits issus des matériaux,
- d'innover en tenant compte des contraintes économiques, environnementales et sociétales.

En complément des compétences générales d'ingénieur matériaux différents profils d'ingénieurs sont à distinguer en

fonction des approfondissements liés aux choix d'option :

- Option Matériaux de Structure et Durabilité : développement, dimensionnement, élaboration et utilisation de matériaux de structure massifs ou en couche mince.
- Option Semi-Conducteur, Composants et Micro-nanotechnologie : utilisation et développement de matériaux de fonctions, notamment pour la microélectronique, les microsystèmes et les cellules solaires.
- Option Polymère et Procédés de Fabrication : développement, synthèse et utilisation des matériaux polymères.

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

Industries du transport ; énergie et matières premières, métallurgie ; matériaux, composants et technologies pour la microélectronique, l'optoélectronique et le photovoltaïque ; industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques ; ingénierie, conseils, expertises ; services de développement ou les laboratoires de multinationales ou d'organismes de recherche ; construction, Génie Civil Bâtiment, Travaux Publics ; autres secteurs de l'industrie (verres, plasturgie, sports et loisirs) ; santé, biomédical ; fonction publique et territoriale ; environnement, recyclage des matériaux.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Administration, gestion, direction ; recherche & développement ; ingénierie, études et conseils techniques ; management de projet ou de programme ; production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité ; relations clients (marketing, commercial, achats) ; enseignement et recherche publique.

RÈGLEMENTATIONS 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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 832 €
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) 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	59 020
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	4 %

Familles professionnelles (FAP)

E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
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)
R2X80 — Attachés commerciaux
R4X91 — Technico-commerciaux

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)

RNCP35794

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17825/>