

SCIENCES POUR L'INGENIEUR

RNCP21142 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	LICENCE — Licence
Code(s) NSF	116b, 115f, 115b
Code(s) ROME	H1501, I1304, H1209
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Rouen

<http://www.univ-rouen.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Activités visées :

Le diplômé de la licence Sciences pour l'ingénieur peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en oeuvre les activités suivantes :

- transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique, enseignement
- recherche fondamentale ou appliquée, expérimentation en laboratoire ou sur le terrain
- recueil et gestion de données, acquisition et traitement du signal
- gestion et résolution de problèmes suivant le parcours choisi dans les différents domaines des sciences de l'Ingénieur : mécanique des fluides et des solides, Energétique, Matériaux (composites, métalliques, polymères), Electronique, Optique ; Chimie de base organique et inorganique ; Techniques Biomédicales
- Gestion et maintenance de matériel biomédical, thermique
- Installation et vente d'appareillage biomédical

COMPÉTENCES ATTESTÉES

• Capacités attestées :

1. Compétences ou capacités attestées (3 niveaux proposés : I : initiation = réalisation de l'activité avec de l'aide ; U : utilisation = réalisation de l'activité en autonomie ; M : maîtrise = capacité à transmettre, voire à former à l'activité et la faire évoluer] compétences scientifiques générales

- connaître et respecter les réglementations (U)
- faire preuve de capacité d'abstraction (U)
- adopter une approche pluridisciplinaire (U)
- mettre en oeuvre une démarche expérimentale (M) : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; résoudre par approximations successives un problème complexe.
- utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données (U)
- utiliser des outils mathématiques et statistiques (U)
- utiliser un langage de programmation (M)

2. Compétences transversales

Compétences organisationnelles :

- utiliser les technologies de l'information et de la communication (M)
- effectuer une recherche d'information (U) : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre
- mettre en oeuvre un projet (U) : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.
- réaliser une étude (U) : poser une problématique ; construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements.

Compétences relationnelles

- Communiquer (M) : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer en langues étrangères (compréhension et expression écrites et orales : niveau B1, voire B2).
- travailler en équipe (U) : s'intégrer, se positionner, collaborer

S'intégrer dans un milieu professionnel (I) : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel, respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité.

3. Compétences disciplinaires spécifiques

- Décider du choix d'un outil, d'une technique, d'une méthode pour exécuter un travail
- Utiliser des connaissances mathématiques, scientifiques, technologiques, pour comprendre un article ou émission scientifique, comprendre ou concevoir le schéma de montage et le fonctionnement d'un objet, d'une machine ou d'une installation.

- utilisation des techniques courantes dans le domaine de l'instrumentation (U)

o Pour le parcours Mécanique et Ingénieries :

- Modéliser les phénomènes macroscopiques, manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique pour les gaz, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques
- Manipuler les techniques courantes en mathématiques appliquées
- Utiliser les bases d'outils de modélisation, de simulation et de calcul scientifique appliquées aux problèmes de la Mécanique et de la Physique appliquée (U)

o Pour le parcours Physique & Ingénieries :

- Manipuler les techniques courantes en mathématiques appliquées
- Utilisation des techniques courantes dans le domaine de l'optique (U)
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques

o Pour le parcours Matériaux :

- Utiliser les techniques d'observation (DRX, Microscopie optique et électronique) (U)
- Comprendre des problèmes liés à l'environnement ; sources de matières premières et recyclage des matières plastiques
- Utiliser les principales techniques de spectroscopie (IR, UV, visible, RMN...) (U)
- Produire la caractérisation physico-chimique de substances (U)
- Caractériser la structure d'un solide cristallin (U).

o Pour le parcours ME-GSI (IUP)

- Utiliser des connaissances juridiques pour comprendre ou rédiger un contrat, comprendre les conclusions d'un jugement, les notices administratives, les règlements relatifs à l'utilisation des biens personnels et collectifs, faire valoir ses droits et remplir ses obligations.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Tous les secteurs industriels, la recherche et l'enseignement.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Professionnels de la formation après l'obtention d'un diplôme national complémentaire et/ou réussite à un concours.

Préparation des concours de l'enseignement secondaire ou primaire (CAPES, CAPLP2, CAPE...)

Agents/ Techniciens industriels

Cadres techniques de l'industrie après formation complémentaire

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)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 784 €
Familles professionnelles (FAP)	G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique · tension 5/5 (Très élevée) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très 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)	35 744
Jugés difficiles à recruter	57 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	G0A40 — Ouvriers de la maintenance générale et mécanique G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client 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, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Membres de l'Equipe pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels.

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/21142/>