

Ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon, spécialité génie électrique

RNCP17881 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	201, 115, 255
Formacode(s)	24158, 24356, 24024, 24254
Code(s) ROME	H1206, H1402, H1502, H2502, I1102
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2020

Certificateur(s)

INSTITUT NATIONAL SCIENCES APPLIQUEES LYON · SIRET : 19690192000013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur Génie Électrique de l'INSA de Lyon exerce des activités de conception, de réalisation, de tests, de maintenance, de support technico-économique et de conseils.

Ces activités sont menées dans les domaines liés à l'EEAIT (Électronique, Électrotechnique, Automatique, Informatique Industrielle et Télécommunications), citons : les systèmes électroniques, professionnels et grand public, la conception de circuits intégrés, la production et la maîtrise de l'énergie, la commande et la supervision des systèmes, incluant en particulier les systèmes de production, les technologies de l'information, les équipements de télécommunications, les opérateurs réseaux.

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 Génie Électrique :

L'ingénieur en Génie Électrique de l'INSA de LYON reçoit une formation généraliste dans les domaines complémentaires de l'électronique, l'électrotechnique et l'électronique de puissance, l'automatique, l'informatique industrielle et les communications.

1. Il est capable de rédiger les parties techniques d'un cahier des charges portant sur un système électrique.
2. Il est capable de mettre en œuvre les bases fondamentales scientifiques et technologiques en Électronique – Électrotechnique – Automatique – Informatique industrielle et Télécommunication.
3. Il est capable de mettre en œuvre des composants et systèmes électriques existants.
4. Il est capable de mettre en œuvre les principaux équipements de mesures et les protocoles d'expérimentation et de tests.

5. Il est capable de conduire toutes les étapes du cycle de conception d'un système électrique :
 - Étude et spécification
 - Conception et prototypage
 - Programmation de haut niveau et utilisation de logiciels de simulation de systèmes (C, C++, SPICE, MATLAB, ADS, ...)
 - Implémentation et tests
 - Structuration, ordonnancement et gestion des tâches de conception et de développement.
6. Il est capable de conduire une veille scientifique et documentaire.
7. Il est capable d'assurer un conseil scientifique de haut niveau pour définir les besoins en matériels, produits, procédures et systèmes dans les domaines de l'EEAIIIT pour les entreprises et les laboratoires de recherche.
8. Il est capable de diriger, d'animer, de répartir les tâches, de fixer et respecter les délais dans un groupe projet chargé de la conception d'un système électrique ou électronique analogique ou numérique de la dimension composant à la dimension réseau de distribution.

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

La formation pluridisciplinaire assurée dans le Département de Génie Électrique permet aux ingénieurs sortants, un choix très diversifié de métiers d'ingénieur : études avancées, bureau d'études, recherche et développement, méthodes et essais, qualité, production, affaires et conseils, technico-commercial. Le spectre d'embauche va des grands groupes industriels nationaux et internationaux aux SSII et SSIT avec une répartition équilibrée entre les domaines de l'Électronique, de l'Électrotechnique, des Télécommunications, de l'Informatique et de l'Automatique.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Le professionnel exerce son activité dans les services liés à la recherche et au développement, à l'ingénierie, les études et conseils techniques ; à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité. Il intervient également dans la conduite de projets.

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 704 €

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)
G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · 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)
H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée)
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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)	39 644
-----------------------------------	--------

Jugés difficiles à recruter	47 %
-----------------------------	------

Emplois saisonniers	7 %
---------------------	-----

Familles professionnelles (FAP)

E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production
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, 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	31/08/2020
-------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP36162

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17881/>