

Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Lille du groupe HEI-ISA-ISEN

RNCP4594 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	115, 255, 326
Formacode(s)	24354, 34590, 31054
Code(s) ROME	M1803, H1206, H1102, M1804, M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	20/05/2021

Certificateur(s)

JUNIA · SIRET : 78370700300035

Institut supérieur d'électronique du numérique (ISEN-Lille)

<http://www.isen.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Description des emplois et activités visés

Grands domaines techniques de référence :

Electronique, automatique/robotique, informatique et réseaux, nanotechnologies, télécommunications.

Activités visées : Recherche et développement, Ingénierie, études et conseils techniques, Ingénierie d'Affaires, Management de projet, Production, Systèmes d'information, Mise en oeuvre et maintien en condition opérationnelle des

produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :
- 1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- 2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (voir ci-dessous : dimension spécifique à l'ISEN Lille)
- 3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
- 4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- 5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- 6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté,

intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

- 7. Capacité à innover : créativité, esprit critique, savoir manager des projets d'innovation, s'adapter à des projets pluridisciplinaires.
- 8. Aptitude à prendre en compte les valeurs environnementales et sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.
- La dimension spécifique à l'ISEN Lille:

1/ Electronique Embarquée

Dans le domaine des systèmes embarqués, il maîtrise les concepts des systèmes électroniques analogiques et numériques dans l'objectif de construire des filtres, de concevoir des chaînes d'acquisition et de traitement du signal. Il maîtrise également les méthodes de modélisation dans l'objectif de synthétiser des systèmes électroniques complexes. Il sait mettre en oeuvre la testabilité et évaluer la fiabilité des systèmes électroniques complexes.

Il est également capable d'analyser, d'évaluer et de concevoir l'architecture d'un système embarqué, dialoguer avec les concepteurs du matériel et maîtriser l'intégration d'un logiciel dans un environnement matériel spécifique. Il peut développer des applications pour un système d'exploitation temps réel.

2/ Objets Connectés

Il maîtrise les concepts des systèmes électroniques numériques dans l'objectif de concevoir des chaînes d'acquisition et de traitement du signal. Il est capable d'analyser un problème complexe et de développer des techniques de traitement adaptées à l'analyse de signaux issus de capteurs. Il connaît les concepts fondamentaux de communications numériques ainsi que les technologies actuelles. Il sait également concevoir un système de transmissions numériques répondant à un cahier des charges.

Il maîtrise la conception et l'administration des réseaux et est capable de développer des programmes informatiques dans plusieurs langages y compris ceux dédiés au domaine de l'Internet des Objets.

3/ Robotique Mobile

Dans ce domaine, il sait allier et mettre en oeuvre à la fois des compétences en électronique numérique et analogique, en traitement de signal/images, en développement informatique et en mécanique dans l'objectif de concevoir une architecture complète de robot mobile.

Il sait travailler en groupe, manager une équipe et faire preuve de créativité afin de créer un système robotique complet.

4/ Réalité Augmentée et Intelligence Artificielle

L'ingénieur ISEN de ce domaine sait mettre en oeuvre des compétences techniques en développement informatique et en réseaux, en systèmes embarqués et en traitement de données capteurs en temps-réel afin de proposer des solutions techniques permettant de créer du lien entre données virtuelles et monde réel. Il est capable de gérer des projets transdisciplinaires et innovants.

5/ Bio-Nanotechs

Dans ce domaine, il maîtrise les concepts liés aux systèmes électroniques numériques et analogiques, à la Physique des matériaux et aux microsystèmes micromécaniques. Il prend en compte la dimension environnementale et énergétique dans la conception de nouveaux systèmes de pointe.

Il sait allier ses compétences techniques et ses compétences en gestion de projets industriels pour trouver des solutions innovantes.

6/ Développement Logiciel

Dans ce domaine, il est capable de travailler dans les différents métiers de l'informatique et des réseaux. Il maîtrise les bases indispensables des systèmes d'information, des télécommunications et réseaux et du génie logiciel. Il est maître plusieurs langages de programmation notamment les langages orientés objet et les technologies des bases de données.

7/ Big Data

Dans ce domaine, il est capable de travailler dans les différents métiers de l'informatique et maîtrise les bases indispensables des systèmes d'information. Il maîtrise plusieurs langages de programmation et les outils spécifiques dédiés à la gestion et l'analyse des données massives dans l'objectif d'amener à des prises de décision.

8/ Cybersécurité

Dans ce domaine, il est capable de travailler dans les différents métiers de l'informatique et des réseaux. Il maîtrise les bases indispensables en architecture réseaux et en développement logiciel. Il sait aborder ces projets avec une dimension "sécurité" dans l'objectif de concevoir des systèmes d'informations, des applications, des logiciels des objets, résistant au "hacking".

9/ Informatique et Finance

Il sait allier des compétences techniques en informatique et des compétences en ingénierie financière/bancaire pour développer et manager des projets pour les Directions Financière des entreprises.

En particulier il a de bonnes connaissance techniques en développement logiciel et en architecture réseaux dans l'objectif de participer à la conception de nouveaux systèmes d'information. Il maîtrise également les concepts de la finance internationale, la gestion des risques, le droit des affaires, et l'économétrie. Il a le souci d'évaluer et améliorer les performances.

10/ Ingénieur d'Affaires

Il sait allier et mettre en oeuvre ses compétences de management de projet, en ingénierie financière et commerciale et ses compétences techniques et scientifiques en informatique, en électronique, automatique, traitement du signal, télécommunications, acoustique...au sein des projets qu'il encadre.

il est capable de gérer les activités pour satisfaire aux exigences de l'environnement. Il a le souci d'évaluer et améliorer les performances. Il est capable d'établir, de mettre en oeuvre, d'entretenir et d'améliorer un système d'assurance qualité. En management de projet, il est capable de préparer et de planifier des projets. Il sait gérer des équipes, l'exécution des projets et sait assurer la bonne fin des projets. Il assure la gestion de l'utilisation des ressources matérielles et énergétiques. Il maîtrise l'utilisation des ressources économiques et il est capable d'obtenir les ressources supplémentaires si nécessaire. Dans le cadre de la gestion de l'information, il sait assurer la recherche, la gestion et l'analyse de l'information. Il gère et anime les réunions. Il a également une bonne connaissance en économie et marketing.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs diplômés de L'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique de Lille ont des activités d'ingénieurs généralistes dans le champ très vaste des métiers du Numérique allant de l'électronique et de ses applications, jusqu'à l'Informatique et au Big Data en passant par la Robotique ou encore les Nanotechnologies. Cette particularité leur ouvre une grande diversité de métiers dans tous les secteurs de l'économie.

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les ingénieurs ISEN travaillent dans toute entreprise ou secteur où sont conçus, développés, programmés, utilisés tous les objets ou systèmes dont le fonctionnement est basé sur les techniques et applications de l'électronique, de l'informatique, des réseaux et des technologies de l'information et des communications : matériels informatiques et électronique, services informatiques et SSII, éditeurs de logiciels, télécommunications, banque, assurance, santé, agriculture, industrie automobile et aéronautique, systèmes embarqués, robotique...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel exerce principalement son activité dans les domaines de la recherche et du développement, la conception, la mise en oeuvre de systèmes d'information ; comme Ingénieur conception, Chef de projet, Ingénieur Recherche et développement, Ingénieur d'études, Responsable qualité logiciel...

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)

Élevée (4/5)

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, Lien formation-emploi

Salaire médian (mensuel)	2 809 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (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)	83 739
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique 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, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury de diplôme est composé de membres de la direction, de l'enseignant responsable d'année, des responsables de domaines de professionnalisation et d'enseignants-chercheurs de l'établissement.

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Depuis 2015, le cycle ingénieur de l'ISEN Lille peut être réalisée par la voie de l'apprentissage.

Le jury de diplôme est composé de membres de la direction, du responsable de la formation par l'apprentissage, des responsables de domaines de professionnalisation et d'enseignants-chercheurs de l'établissement.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

La dernière année du cycle ingénieur peuvent être réalisée sous contrat de professionnalisation. Le jury de diplôme est composé de membres de la direction, des responsables de domaines de professionnalisation et d'enseignants-chercheurs de l'établissement.

COMPOSITION DU JURY — VAE

L'ISEN a mis en place une VAE depuis 2013. Le jury de diplôme est composé de membres de la direction, des responsables de domaines de professionnalisation et d'enseignants-chercheurs de l'établissement ainsi que

d'ingénieurs diplômés de l'ISEN en activité.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 20/05/2021

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP29276

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/4594/>