

Sciences et Technologies mention Sciences pour l'ingénieur

RNCP24811 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	LICENCE — Licence
Code(s) NSF	115f, 251m, 255n
Code(s) ROME	H1203, H1504, H1503, H1208, H1209
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Aix-Marseille Université

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Ce professionnel occupe une fonction charnière entre les ingénieurs ou les cadres supérieurs et les techniciens supérieurs ou de personnels de production. Généralement sous la responsabilité d'un ingénieur, il mène une partie des tâches de conception, d'industrialisation et de mise en oeuvre dans les domaines de l'électronique, du génie électrique, de l'automatique, de l'ingénierie mécanique ou de l'instrumentation. En fonction de la taille de l'entreprise, de la complexité du projet et de son expérience, il peut être amené à assumer tout ou partie des activités suivantes :

- Il élabore des plans de projet d'un ensemble à partir de documents techniques (cahier des charges, schémas fonctionnels, normes...) et participe aux études nécessaires à la réalisation du projet.
- Il définit les procédures d'essais et méthodes de tests, réalise des essais (mesures, contrôle, mise au point), analyse des données, constitue un dossier technique associé.
- Il gère et résout les problèmes techniques.
- Il transmet du savoir, diffuse des connaissances, fait de la communication et de l'animation scientifique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences disciplinaires spécifiques : Description par parcours

Parcours SDE (Sciences et Dispositifs de l'Electronique) :

Ce diplômé a les compétences nécessaires pour :

- o analyser et concevoir des systèmes et des circuits électroniques afin de respecter le cahier des charges du projet.
- o caractériser expérimentalement des systèmes électroniques afin d'en vérifier le fonctionnement par rapport aux performances requises par le cahier des charges du projet.

Grace à sa pluridisciplinarité, il peut également :

- o décrire les matériaux en termes de structure et propriétés afin de pré sélectionner des matériaux potentiels pour le projet.
- o utiliser les bases de la programmation informatique (langage C en particulier) afin de créer des programmes simples ou de simuler les propriétés électroniques de dispositifs simples.
- o analyser le fonctionnement de systèmes énergétiques simples afin d'estimer l'impact énergétique d'un composant électronique dans les systèmes réalisés dans le projet.

Parcours AGE (Automatique et Génie Electrique) :

Dans le domaine des systèmes électriques automatisés, ce diplômé a les compétences pour :

- o concevoir différentes sources d'énergie afin de sélectionner et intégrer une ou plusieurs sources au système
- o dimensionner et choisir le type de machines électriques et convertisseurs de puissance afin de satisfaire au mieux le cahier des charges
- o formuler et résoudre une problématique d'asservissement ou de régulation afin d'atteindre les performances désirées.

o manipuler les concepts, outils et méthodes de l'informatique industrielle, utiliser les bases de la programmation informatique et de l'algorithmique afin de créer des programmes pour commander ou simuler des systèmes simples.

Parcours IM (Ingénierie Mécanique) :

Pour participer à la réalisation de projets pluri-technologiques à dominante mécanique, ce diplômé a les compétences nécessaires pour :

- o utiliser les techniques et méthodes de conception (CAO) du génie mécanique afin d'analyser, comprendre et modifier un sous ensemble mécanique existant ou nouveau
- o appliquer les outils de la mécanique générale et des solides afin d'évaluer les performances en termes de vitesse, d'accélération, d'actions mécaniques, de contraintes et de déformations sur un mécanisme réel
- o appliquer les concepts de l'élasticité linéaire et de la résistance des matériaux afin de dimensionner ou valider un dimensionnement de structure
- o utiliser les résultats des modélisations étudiées afin de développer de nouvelles solutions constructives et technologiques

Parcours PAI (Physique Appliquée et Instrumentation) :

Dans le domaine des mesures physiques et instrumentation, ce diplômé a les compétences pour :

- o utiliser les méthodes et techniques de mesures physiques afin d'analyser, concevoir, caractériser et utiliser des systèmes de mesures et d'instrumentation physiques complexes
- o utiliser les méthodes et techniques de conception et d'utilisation des instruments de mesures afin de participer au traitement des aspects instrumentation, électrique, automatisation et régulation d'un projet
- o utiliser les techniques courantes dans le domaine de l'hydromécanique et l'électromécanique afin de sélectionner ou mettre en œuvre des dispositifs de mesures adaptés.
- o utiliser les concepts de l'optique géométrique et ondulatoire afin de sélectionner ou mettre en œuvre des systèmes d'instrumentation optiques.

Grace à sa pluridisciplinarité, il peut également :

- o utiliser les bases de la programmation informatique et de l'algorithmique afin de créer des programmes simples ou simuler le comportement de systèmes de mesures physiques simples.
- o analyser le fonctionnement de machines/systèmes thermiques simples afin en particulier de réaliser des bilans énergétiques de sous-ensembles du projet.

Compétences transversales :

Pour réaliser, ou participer à la réalisation d'un projet, ce diplômé est capable :

- o d'analyser et comprendre les documents techniques associés au projet afin d'établir ou respecter un cahier des charges. Pour cela, il est capable d'effectuer la recherche d'information afin de constituer la documentation nécessaire à la compréhension et/ou à la réalisation du projet.
- o de communiquer les résultats de ses travaux et rédiger des rapports d'essais ou d'études (en français ou en anglais), en utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Ce professionnel exerce dans de nombreux secteurs de l'industrie, de la recherche et des services :

- Parcours SDE (Sciences et Dispositifs de l'Electronique) : électronique, microélectronique, énergie.
- Parcours AGE (Automatique et Génie Electrique) : équipement électrique industriel et tertiaire, production industrielle, transports...
- Parcours IM (Ingénierie Mécanique) : mécanique, automobile, aéronautique, équipements industriels...
- Parcours PAI (Physique Appliquée et Instrumentation) : industrie de procédés, énergie, sociétés d'ingénierie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ce professionnel exerce les métiers de technicien ou assistant ingénieur dans le génie mécanique, l'automatique, le génie électrique, l'électronique, l'instrumentation.

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)	2 744 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes · 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) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · 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)	35 069
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process G1X77 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance électrique, électronique et automatismes H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X91 — Techniciens du dessin industriel 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, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

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

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE
Jury composé d'enseignants/chercheurs

COMPOSITION DU JURY — VAE
jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/24811/>