

Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

RNCP25753 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	Licence Professionnelle — Licence professionnelle
Code(s) NSF	250m
Code(s) ROME	I1305, H1210, H1504, H1101
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

<http://www.uvsq.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

- Parcours développement de produits et équipements mécatroniques

Le diplômé est en capacité d'exercer des activités dans le domaine du management de projets mécatroniques, la conception de systèmes mécatroniques, la mécanique, l'électronique, l'informatique et les réseaux. Il peut se démarquer sur le marché de l'emploi par sa pluridisciplinarité et son aptitude à concevoir et à maintenir en fonctionnement des systèmes multifonctions interactifs qui évoluent dans des environnements complexes.

Dans un contexte mécatronique, le processus d'intégration s'accompagne généralement de l'apparition de problèmes dits « émergents » qui sont à l'intersection de trois disciplines (mécanique, électronique et informatique).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

En Management de projets mécatroniques, le diplômé est capable de :

- Analyser le besoin par la méthode APTE et définir le cahier des charges d'un projet multi-physique et pluri-technologique
- Définir des solutions technologiques répondant à un cahier des charges au travers de FAST, SADT, SYSML
- Planifier un projet dont les tâches sont fortement parallélisés au moyen des outils GANTT ou PERT
- Gérer et coordonner une équipe pluridisciplinaire dans un contexte de forte intégration technologique.

Dans le domaine de la Conception de systèmes mécatroniques, il est en capacité de :

- Choisir les solutions technologiques répondant au mieux à un cahier des charges : composants (électroniques, électriques et mécaniques), langage informatique adéquat, capteurs et éléments de conditionnement et de traitement des signaux, matériaux
- Choisir des réseaux de communication filaire ou sans fil adaptés aux besoins d'une étude;
- Valider la conception par simulation numérique, prototypage et essais physiques
- Evaluer la fiabilité, la maintenabilité, la disponibilité et la sécurité d'un système, d'un produit ou d'un moyen pour en assurer la sûreté de fonctionnement.

En mécanique, le diplômé est capable de :

- Dimensionner des composants mécaniques (statique, dynamique, résistance des matériaux) et des dissipateurs thermiques
- Choisir des matériaux adaptés à l'environnement (thermique, vibratoire, acoustique, électromagnétique...)
- Concevoir numériquement un système mécanique : modéliser en 3D des composants mécaniques et électroniques, intégrer des composants électroniques dans des pièces mécaniques, simuler l'écoulement d'un fluide pour évaluer sa

capacité à dissiper la chaleur (ventilateurs et dissipateurs statiques).

En électronique, électrotechnique et automatique, il est capable de :

- Dimensionner des composants électriques de puissance, des composants électroniques, des blindages pour assurer la compatibilité électromagnétique
- Concevoir et simuler numériquement des Systèmes électromécaniques, des cartes électroniques (composants CMS et traversant), des systèmes hybrides (mécaniques / électriques / thermiques)
- Choisir des capteurs/détecteurs/codeurs adaptés à un système, les faire communiquer et traiter leurs signaux par automate et/ou afficher leurs mesures sur une IHM
- Modéliser en 3D des cartes électroniques (implantation de composants dans un environnement mécanique)
- Modéliser le routage de composants électroniques
- Concevoir, piloter et automatiser des lignes de production robotisées, des machines spéciales ou des systèmes embarqués
- Simuler de lois de contrôle commande en boucle ouverte ou fermée.

En Informatique et réseaux, le diplômé est capable de :

- Concevoir des programmes d'asservissement et assurer leur communication en réseau : définir un algorithmique, paramétrer un automate, programmer en assembleur, programmer des codes en langage procédural (C) et en langage orienté objet (C++ et Java)
- Choisir des solutions de supervision, des médias et des protocoles de réseaux de communication Ethernet et/ou Industriels adaptés.

Blocs de compétences

RNCP25753BC01 — Sciences et Technologies de la Mécatronique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mathématique
- Analyse Fonctionnelle
- Sûreté de Fonctionnement
- Electronique et Technologie pour la Conception des Systèmes
- Réseaux de Communication
- Chaîne d'Actionneurs et de Capteurs
- Physique pour la Mécatronique
- Commande des systèmes dynamiques

S5 - 18 ECTS

RNCP25753BC02 — Intégration Mécatronique et Outils de Conception

LISTE DE COMPÉTENCES

- Outils de Conception Electronique
- Outils de Conception Mécanique
- Outils de Conception Mécatronique Assistée par Ordinateur
- Intégration Mécatronique

S5 - 12 ECTS

RNCP25753BC03 — Gestion d'Equipe, de Projet et de Programme

LISTE DE COMPÉTENCES

- Sciences Humaines et Communication
- Stratégie d'Entreprise
- Anglais Technique
- Gestion de Projets et de Programmes

S6 - 7 ECTS

RNCP25753BC04 — Pratiques professionnelles

LISTE DE COMPÉTENCES

Projet tuteuré - S6 - 8 ECTS

Séquence professionnelle - S6 - 15 ECTS

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le diplômé peut exercer des activités relevant de l'ingénierie interdisciplinaire : la conception, l'intégration et l'amélioration de systèmes complexes automatisés ainsi que la définition et la mise en oeuvre de leur commande et contrôle en temps réel. Il est ainsi amené à intégrer la mécanique, l'électronique, l'automatique et l'informatique pour concevoir et réaliser des systèmes embarqués qui

répondent de manière optimale aux impératifs de poids, d'encombrement et de consommation énergétique.

Le diplômé peut exercer une activité de niveau II (mécatronique, électronique, optoélectronique, mécanique, microtechnique, robotique et informatique) dans les bureaux d'études, bureaux des méthodes, services de Recherche & Développement d'entreprises de toutes tailles : TPE, PME et grands groupes industriels, dans les secteurs de l'automobile, l'aéronautique, l'aérospatiale, l'armement, la construction navale, mais aussi dans les télécommunications, la domotique, le biomédical, l'agroalimentaire et l'énergie.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

assistant ingénieur

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

L'accès à cette Licence Professionnelle est possible aux étudiants ayant validé 120 ECTS dans une formation de niveau bac+2 dans une des spécialités suivantes : Mécanique, Electricité, Electronique, Electrotechnique, Automatismes, Domotique, Maintenance, Informatique

Industrielle (DUT, BTS, L2, DEUG ou équivalent). Les enseignements s'appuient sur un mécanisme de contrôle continu pour estimer les connaissances théoriques et compétences acquises, et sur une évaluation par projet à fort coefficient de pondération pour estimer les compétences transmises. La séquence professionnelle est évaluée au travers d'un rapport, d'une soutenance et d'une note d'appréciation du tuteur d'entreprise.

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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 335 €
Diplôme le plus fréquent	Bac général, technologique, professionnel ou équivalent en mécanique, électricité, électronique (24 % des actifs en emploi)

Familles professionnelles (FAP)	G0A41 — Ouvriers de la maintenance en électricité et en électronique · tension 5/5 (Très élevée) G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles · tension 5/5 (Très 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) 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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	22 483
Jugés difficiles à recruter	51 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	G0A41 — Ouvriers de la maintenance en électricité et en électronique G1X75 — Techniciens et agents de maîtrise en assistance et support technique client et en installation et maintenance télécoms et courants faibles 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 H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Enseignants ou Enseignants-chercheurs et professionnels
ayant contribué aux enseignements

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP5277

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.iut-mantes.uvsq.fr/>

UVSQ

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/25753/>