

Licence pro mention métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

 Durée de formation : 1 an

 Niveau de sortie des études : Bac + 3

CERTIFICATIONS ASSOCIÉES

Licence pro mention métiers de l'industrie : mecatronique, robotique

Descriptif

Par une approche multidisciplinaire alliant mécanique, électronique, informatique industrielle et régulation, et grâce à une veille sur les innovations technologiques, les titulaires de la licence professionnelle Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique sont à même, de concevoir, programmer, mettre en service et optimiser des systèmes d'automatisation et de robotique, dans un objectif de performance industrielle et de réduction des impacts environnementaux. Ils s'insèrent notamment dans les secteurs agro-alimentaire, manufacturier, pharmaceutique et automobile.

Objectifs

- Réaliser une analyse fonctionnelle à partir d'un cahier des charges et d'étude de faisabilité qui en découle tant sur le plan technique que économique
- Rédiger des spécifications techniques d'automatismes pour permettre le codage des différents éléments du système
- Choisir l'architecture de communication réseau permettant d'assurer la commande du procédé de fabrication et la traçabilité des données de production
- Proposer et mettre en œuvre des solutions de régulation permettant de maîtriser les grandeurs physiques dont dépend la qualité du produit
- Prendre en compte les aspects économiques, réglementaires et environnementaux dans le choix des solutions proposées
- Configurer le réseau d'automatisme et ses composants d'interconnexion en respectant les règles de cybersécurité
- Déployer et modifier des supervisions industrielles
- Programmer les automates, robots, PC industriels, capteurs intelligents (Internet des objets -IoT) et Interface Homme Machine pour optimiser les performances du système
- Vérifier par simulation, tests, calculs, les fonctionnalités et les caractéristiques du système d'automatisme
- Rédiger les modes opératoires et gammes de fabrication et mettre à jour les schémas techniques des

installations

- Vérifier le programme d'automatisation du robot par une série de tests sur la plateforme d'essais sur site
- Effectuer les réglages de mise en service et la calibration des dispositifs et ajuster les trajectoires du robot pour assurer leur validité en conditions réelles
- Compléter la documentation technique et les manuels d'utilisation à partir des éléments spécifiques à la mise en route de la machine
- Former des techniciens de maintenance et conducteurs de ligne à l'utilisation et la maintenance de la machine
- Recueillir des données en mettant en place des réseaux de capteurs IoT (Internet des objets) pour surveiller l'outil de production
- Réaliser l'archivage de données de la supervision industrielle
- Utiliser les données issues des capteurs IoT et de la supervision industrielle pour détecter une dérive de production et en analyser les causes, afin d'optimiser la production ou la consommation énergétique des installations
- Exploiter des modèles d'intelligence artificielle pour détecter des anomalies, prédire des défaillances ou recommander des actions d'optimisation du système de production
- Elaborer et réaliser les actions de maintenance élémentaires spécifiques à la robotique
- Anticiper l'obsolescence des composants et proposer un plan de rénovation en prenant en compte la fin de vie des composants d'automatisme utilisés
- Proposer et mettre en œuvre des actions d'amélioration du système en s'appuyant sur une veille technologique

Débouchés

Secteurs d'activités :

- Réparation et installation de machines et d'équipement
- Industrie automobile
- Fabrication de machines spéciales
- Industrie alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Industrie métallurgique
- Ingénierie, études techniques
- Secteurs agro-alimentaire, manufacturier, pharmaceutique et automobile

Métiers visés :

- Roboticien, Technicien supérieur en robotique
- Automaticien, superviseur automaticien
- Technicien supérieur en conception de systèmes automatisés
- Technicien supérieur automaticien d'études, développement, conception
- Technicien supérieur de maintenance systèmes automatisés et robotisés
- Technicien supérieur installation lignes de production automatisées et robotisées

- Assistant chef de projets automatisme / robotique
- Technicien supérieur en rénovation technique (retrofit) et modernisation d'installations ou d'équipements automatisés
- Technicien supérieur spécialisé en système de production numérique

Licence pro mention métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

Objectifs

- Participer à l'élaboration du cahier des charges de projets transversaux en mécatronique ainsi qu'à la rédaction du document de spécification et à la constitution des dossiers techniques
- Concevoir et intégrer des systèmes de production automatisés

- Conception, contrôle et commande des systèmes complexes mécatroniques
- Mise en place des outils de contrôle et de gestion adaptés aux activités de l'entreprise
- Animation d'équipes et mise en œuvre de la qualité des produits et des procédés.
- Mettre en œuvre des systèmes de commande et des robots intégrés dans un système de production (programmation, réglage, mise au point)
- Mettre au point et réaliser la maintenance des équipements de vision industrielle dans le domaine du contrôle
- Maîtriser les méthodes et techniques employées dans les réseaux de communication industrielle
- Procéder aux choix techniques et économiques
- Participer à l'élaboration du cahier des charges d'un automatisme complexe
- Concevoir les installations de production en vue de l'intégration de produits d'automatisation et de robots industriels standards
- Assurer les liens qui permettent de relier les machines de production à l'informatique de gestion
- Animer une/des équipes pluridisciplinaires
- Inscrire son action dans le cadre du contrôle-qualité de sa structure d'appartenance
- Se situer dans un environnement socio-professionnel et interculturel, national et international, pour s'adapter et prendre des initiatives
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique

- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère

Débouchés

- Technicien en études et développement de systèmes robotisés ou automatisés
- Technicien d'étude et de simulation de lignes de production automatisées et robotisées
- Technicien d'installation et de mise au point de lignes de production automatisées et robotisées
- Technicien de maintenance de systèmes automatisés et robotisés
- Technicien / Technicienne en mécatronique
- Assistant de projet en bureau d'études, en co-conception et intégration des systèmes mécatroniques
- Assistant(e) ingénieur(e) en pilotage et supervision des systèmes mécatroniques, en maintenance des systèmes mécatroniques

MÉTIER PRÉPARÉ

Mécatronicien/ne	Au carrefour de la mécanique, de l'électronique et de l'informatique, le mécatronicien crée des ensembles automatisés miniaturisés. Les applications sont très nombreuses et les secteurs qui recrutent variés, de l'automobile à la défense.
Chargé/e d'affaires en génie mécanique	Le chargé d'affaires en génie mécanique commercialise des produits de l'industrie, qu'il s'agisse d'une machine-outil ou de produits beaucoup plus complexes. Il intervient depuis la prospection de clients jusqu'au service après-vente.

OÙ SE FORMER ?

Marne (51)	Rythme & durée	Lieu
IUT de Reims	1 an	Reims
URCA	Apprentissage ; 1 an	Reims
URCA	Apprentissage ; 1 an	Reims
Bas-Rhin (67)	Rythme & durée	Lieu
CENTRE DE FORMATION APPRENTIS UNIVERSITAIRE ALSACE	Apprentissage ; 1 an	Strasbourg
UNISTRA-SFC	Apprentissage ; 1 an	Strasbourg
Nord (59)	Rythme & durée	Lieu
IUT de Lille - site de la Cité scientifique	Temps plein ; 1 an	Villeneuve-d'ascq
Doubs (25)	Rythme & durée	Lieu
UFR de sciences et techniques (UFR ST)	Temps plein ; 1 an	Besançon
Vienne (86)	Rythme & durée	Lieu
Faculté de sciences fondamentales et appliquées - site du Futuroscope (SFA)	Temps plein ; 1 an	Chasseneuil-du-poitou
AFPI Poitou-Charentes - Maison de la formation (AFPI PC)	1 an	Poitiers
Oise (60)	Rythme & durée	Lieu
Lycée Marie Curie	Temps plein ; 1 an	Nogent-sur-oise
Hérault (34)	Rythme & durée	Lieu
IUT de Béziers	Temps plein ; 3 ans	Béziers
Pas-de-Calais (62)	Rythme & durée	Lieu
Lycée polyvalent Carnot	Temps plein ; 1 an	Bruay-la-buissière
Cher (18)	Rythme & durée	Lieu
IUT de Bourges	Temps plein ; 1 an	Bourges
INSTITUT UNIVERSITE TECHNOLOGIE BOURGES	Apprentissage ; 1 an	Bourges
Somme (80)	Rythme & durée	Lieu
UFR des sciences	Temps plein ; 1 an	Amiens
FORMASUP HAUTS DE FRANCE	Apprentissage ; 3 ans	Amiens
Val-de-Marne (94)	Rythme & durée	Lieu
IUT de Cachan	Temps plein ; 1 an	Cachan

Orne (61)	Rythme & durée	Lieu
Lycée professionnel Institut Lemonnier	Apprentissage ; 1 an	Caligny
Lycée professionnel Institut Lemonnier	Apprentissage ; 1 an	Caligny
Yvelines (78)	Rythme & durée	Lieu
ESIEE IT - CCI PARIS ILE DE FRANCE	Apprentissage ; 1 an	Montigny-le-bretonneux
Eure (27)	Rythme & durée	Lieu
A.F.P.I.	Apprentissage ; 1 an	Évreux
Vendée (85)	Rythme & durée	Lieu
Fab'Academy du pôle formation UIMM - Centre de la Roche-sur-Yon (UIMM AFPI)	Apprentissage ; 1 an	Roche-sur-yon
La Réunion (974)	Rythme & durée	Lieu
CENTRE FORMATION APPRENTIS CFAUR	Apprentissage ; 1 an	Saint-pierre
Ille-et-Vilaine (35)	Rythme & durée	Lieu
CFAI DIAFOR	Apprentissage ; 3 ans	Vitré
UNIVERSITE DE RENNES	Apprentissage ; 1 an	Rennes
Saône-et-Loire (71)	Rythme & durée	Lieu
IUT DU CREUSOT	Apprentissage ; 1 an	Creusot
IUT DU CREUSOT	Apprentissage ; 1 an	Creusot
Rhône (69)	Rythme & durée	Lieu
UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	Apprentissage ; 1 an	Villeurbanne
UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	Apprentissage ; 1 an	Villeurbanne