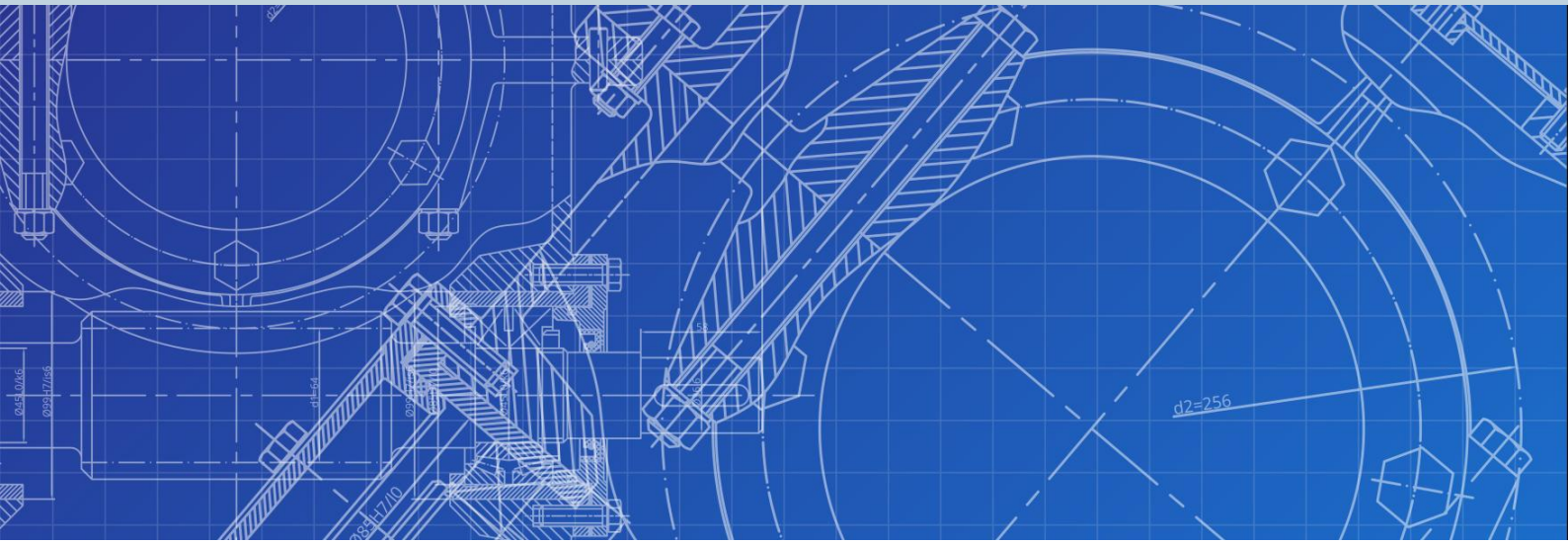
DIPLÔME

Licence professionnelle Sciences, technologies, santé mention métiers de l'industrie : conception et amélioration de processus et procédés industriels parcours Industrie du futur

Code : LP09007A



Niveau d'entrée : Bac + 2
Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4
ECTS : 60
Diplôme national
Oui

Déployabilité
Apprentissage : Fomation pouvant se suivre en apprentissage
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)
Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

Objectifs pédagogiques

Le parcours Industrie du futur vise à apporter aux candidats des compétences professionnelles dans les domaines de la conception par la vision 3D (AR - VR), de l'installation, du développement et du maintien des architectures de supervision et de contrôle-commande de systèmes automatisés de production, dans le contexte international de transformation numérique de l'industrie : digitalisation des procédés de production, internet industriel des objets (IIoT), diversification et personnalisation des produits, efficacité énergétique, cyber sécurité, robotique collaborative, Data analyse, etc. Ce parcours permet aux candidat d'acquérir de solides savoirs technologiques et compétences professionnelles dans les domaines indispensables à l'évolution des entreprises vers l'industrie du futur. Ces compétences permettront aux diplômés d'être opérationnels rapidement et d'apporter de nouvelles compétences numériques dans les domaines de l'informatique industrielle, de la conception, du management du cycle de vie des produits et services, et de la décision.

Compétences et débouchés

Bloc 1 - Communication professionnelle et technique

- Assurer une fonction appliquée de veille technologique sur un produit industriel en utilisant les nouvelles technologies de l'information
- Vulgariser une solution technique complexe dans le cadre de réunion de travail en utilisant le vocabulaire technique adapté
- Animer des réunions de travail à l'aide d'outils de communication adaptés au contexte et aux acteurs de la réunion
- Rédiger des notes techniques en s'appuyant sur les outils de bureautique standard
- Lire une documentation technique en anglais afin d'en extraire les informations nécessaires à la compréhension du fonctionnement d'un produit industriel
- Exprimer une idée en anglais afin de présenter un produit à un client ou exposer un problème/une demande à un fournisseur
- Argumenter les solutions techniques et économiques proposées à l'aide d'outils d'aide à la décision afin de dégager la solution la plus adaptée au projet

Bloc 2 - Gestion de projet d'amélioration de processus et de procédés

- Coordonner et planifier les équipes intervenant sur un projet en utilisant les outils de management adaptés afin d'optimiser la réalisation d'une tâche
- Gérer les situations de crise à l'aide des outils management et de communications adaptés
- Prendre en compte les exigences économiques et les exigences clients à partir de la rédaction d'un cahier des charges techniques et l'utilisation d'outils d'aide au chiffrage du projet
- Organiser un projet, le conduire et travailler en équipe en utilisant des outils de planification et de gestion des risques afin de minimiser les risques afférents au projet et d'optimiser les ressources disponibles
- Analyser un problème d'hygiène et sécurité du travail dans ses dimensions juridiques, techniques et managériales
- Utiliser les dispositions réglementaires et techniques pour mettre en place une action de maîtrise des risques
- Construire une démarche opérationnelle d'intégration de la sécurité lors d'un projet de conception d'équipements ou de situation de travail

Bloc 3 - Numérisation dans l'industrie : gestion et optimisation d'un ligne de production ou d'un process industriel

- Identifier et promouvoir les bénéfices de la transformation numérique de l'industrie,
- Appréhender les problématiques de passage à l'Industrie de futur, en relation avec le "tout numérique", le "Plug and Produce", le "Mass customization", Communiquer sur les enjeux de l'industrie du futur dans les domaines de l'automatisation, de l'efficacité énergétique, de l'internet des objets et des services, du big data, etc
- Justifier les choix des solutions dans une approche digitalisation de l'industrie

Bloc 4 - Définition d'une solution technique

- Décoder le cahier des charges d'un système
- Proposer des solutions à une problématique industrielle
- Utiliser des méthodes de créativité pour trouver des solutions innovantes et de conception compatibles avec les procédés de fabrication envisageables
- Proposer une maquette numérique d'une partie de la solution proposée
- Évaluer l'impact technico-économique d'une solution de numérisation de process
- Proposer une modélisation en réponse à un problème posé
- Simuler à l'aide d'une modélisation les possibles solutions techniques et interpréter ses résultats
- Analyser les résultats de simulation pour choisir la solution optimale

Bloc 5 - Validation d'une solution technique

- Réaliser un prototype de la solution retenue

- Établir un dossier d'étude à l'aide d'outils CAO/DAO/CFAO
- Collaborer à l'évolution de la maquette numérique d'un produit
- Être opérationnel sur le terrain en matière d'automatismes et réseaux industriels, Dimensionner une chaîne complète d'automatismes d'une installation de production,
- Utiliser et mettre en œuvre les concepts de transmission, stockage et tri de données
- Mettre en œuvre un SIGD (Système d'information et gestion de données).
- Collecter, sélectionner et valider les données issus des process industriels. Interroger les bases de données, construire des agrégats, mener les analyses nécessaires et réaliser les reporting.
- Mettre en œuvre une analyse de données (Smart Data ou Big Data temps réel) par apprentissage (Machine learning)
- Surveiller à distance et télémaintenir les systèmes en reliant les capteurs des différents équipements à leur Digital Twin. Faire fonctionner les automates en condition réelle, détecter les interférences.
- Manipuler le jumeau numérique de tout ou partie d'un système en vue de simuler et d'optimiser les flux de production et/ou modifier les programmes automates

Bloc 6 - Organisation du travail

- Encadrer et gérer une équipe Méthodes / Travaux neufs dans le cadre de l'usine digitale,
- Travailler en équipe, aux interfaces de plusieurs métiers,
- Maîtriser et mettre en œuvre les concepts et technologies au cœur de l'usine numérique,
- Proposer et développer auprès des industriels des solutions innovantes, performantes et adaptées d'accompagnement à la transition numérique de leur secteur,
- Anticiper et résoudre les problèmes de disponibilité, de collecte, de sécurité et de qualité de l'information

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Modalités de validation

La licence professionnelle est décernée aux étudiants qui ont obtenu à la fois une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble des unités d'enseignement, y compris le projet tutoré et le stage, et une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble constitué du projet tutoré et du stage.
Les unités d'enseignement sont affectées par l'établissement d'un coefficient qui peut varier dans un rapport de 1 à 3. Lorsqu'une unité d'enseignement est composée de plusieurs éléments constitutifs, ceux-ci sont également affectés par l'établissement d'un coefficient qui peut varier dans un rapport de 1 à 3. La compensation entre éléments constitutifs d'une unité d'enseignement, d'une part, et les unités d'enseignement, d'autre part, s'effectue sans note éliminatoire.

Prérequis et conditions d'accès

Être titulaire d'un bac + 2 (BTS Électrotechnique, BTS MSP, BTS CRSA, BTS CIRA, BTS CPI, BTS CIM, BTS ARII, DUT GIM, DUT Maintenance, DUT Info option informatique et systèmes industriels, DUT GEII ou L2 en sciences et technologies).

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP

40815

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2030

Mots-clés

Fabrication mécanique et automatisme industriel

Mécatronique

Automatisation

Robotique

Informations complémentaires

Type de diplôme
Licence professionnelle

Codes ROME
Responsable d'îlot de production[H2503]
Coordonnateur / Coordonnatrice de projet méthodes en industrie[H1402]

Formacode
Maintenance système automatisé [24431]
Robotique [24451]
Automatisation [24472]
Numérisation données [46390]

Code du parcours
LP09007

Modules d'enseignement

- → Activité professionnelle
- → Anglais de spécialité
- → Communication et Modélisation 4.0
- → Communication professionnelle
- → Digitalisation dans l'industrie, réalité augmentée/virtuelle et jumeau numérique
- → Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- → Etude des systèmes
- → Informatique industrielle avancée
- → Interface Homme-Machine et Supervision
- → Les Objets Connectés IOT et XIOT
- → Management d'équipe et économie
- → Outils scientifiques et techniques
- → Projet
- → Robotique, cobotique et vision industrielle

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.

Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Usages numériques
LP090B17

Exploiter des données à des fins d'analyse
LP090B27

S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère
LP090B37

Se positionner vis à vis d'un champ professionnel
LP090B47

Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
LP090B57

Gérer des processus de productions industriels
LP090B67

Améliorer des processus industriels
LP090B77