

FICHE

Programme

Ingénieur Automatique et Robotique

Ingénieur spécialité Automatique et Robotique

Certification professionnelle de niveau 7 enregistrée au RNCP par le CNAM et reconnue par l'État

Fiche RNCP N°39540 enregistrée le 5/09/2024

Code NSF 201n

Durée : 3 ans soit 1 800 heures

Site : Beauvais



le cnam
Hauts-de-France



Mise à jour : 12/09/2024

L'Ingénieur en Automatique et Robotique conçoit et réalise des systèmes Automatiques et Robotiques complexes. Ceci englobe l'étude d'un avant-projet, des opportunités et de la faisabilité technologique, l'analyse des contraintes techniques du système et des coûts, et bien sûr les étapes de réalisation. Responsable d'un projet ou d'une équipe, il maîtrise aussi bien les aspects managériaux, organisationnels et financiers, que les aspects techniques pour prendre en compte les évolutions technologiques.

PUBLIC CONCERNÉ ET PRÉ-REQUIS

Tous publics, titulaires d'un BAC + 2 (120 ECTS) ou d'un BAC +3 (180 ECTS)

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES ET PROFESSIONNELS

- Maîtriser les différentes technologies liées à l'automatique et la robotique.
- Concevoir, développer, optimiser une application incluant de l'automatique et/ou de la robotique/cobotique.
- Être capable de mener un projet en toute autonomie en intégrant la gestion d'un budget, la gestion de fournisseurs ou de sous-traitants.
- Assurer le pilotage de l'activité du service : animer et coordonner les équipes, gérer les moyens et ressources disponibles, mettre en place les indicateurs, assurer le reporting...
- Communiquer et échanger en anglais technique (présentation de lignes produits, solutions informatiques, négociations avec des partenaires, audits...).

MODALITES ET DELAIS D'ACCES / INSCRIPTIONS

- Formation en alternance
- Rythme : 1 semaine en entreprise / 1 semaine en centre de formation en moyenne
- En présentiel et en distanciel (25%)
- Pré-inscription en ligne sur nos sites internet (ITII Picardie ou Promeo formation)
- Admission sur dossier et entretien
- Accompagnement dans la recherche d'entreprises
- Début de la formation : septembre 2024
- Les plans d'accès à nos différents sites sont disponibles sur notre site internet

Pour les personnes en situation de handicap et qui souhaitent suivre cette formation :

Contactez notre référente handicap m.lejeas@promeo-formation.fr afin de prendre en compte vos besoins spécifiques et vous accueillir dans des conditions optimales.

Nos sites sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES ET D'ENCADREMENT

La pédagogie est articulée autour de 5 thématiques :

- Le **collaboratif** : pour développer les compétences comportementales et métiers par le retour d'expériences et des transferts d'apprentissage entre l'entreprise, l'apprenant et l'équipe pédagogique PROMEO

- La **pratique** : pour acquérir et structurer ces savoirs avec une large place donnée aux mises en pratique et mises en situation (travaux pratiques, études de cas, jeux de rôles, etc....).
- L'**autonomie** : pour responsabiliser les apprenants dans leurs apprentissages (temps de recherche documentaires, temps en distanciel en mode synchrone / asynchrone)
- La **créativité** : à travers la réalisation de productions et de projets professionnels concrets
- La **digitalisation** : grâce à un accès individualisé à notre plateforme e-learning de contenus métiers (modules interactifs, vidéos, supports, quiz), transverses ou complémentaires

OUTILS PÉDAGOGIQUES

- Espace Numérique de Travail EASI
- goFLUENT
- Orthodidacte
- CapLab, CapFactory
- Microsoft Teams et Office 365
- Serious game

VALIDATION ET CERTIFICATIONS

- Cette formation « Ingénieur spécialité Automatique et Robotique », titre certifié de niveau 7, code NSF 201n, enregistré au RNCP le 05/09/2024, est délivrée par le CNAM en partenariat avec l'ITII Picardie
- Code RNCP du diplôme : [RNCP39540 – Ingénieur Automatique et Robotique \(fiche nationale\)](#)
- Validation par bloc possible
- Le diplôme est composé des blocs de compétences suivants :
 - RNCP39540BC01 - Automatiser les processus industriels
 - RNCP39540BC03 - Concevoir et réaliser un système de régulation
 - RNCP39540BC04 - Concevoir et réaliser un système robotisé
 - RNCP39540BC05 - Gérer un projet d'automatisation, de robotisation, de conception mécatronique ou de contrôle commande multipartenaire
- Préparation aux habilitations électriques B2V, BR et BC
- Certification en anglais (LinguaSkill)
- Préparation à la certification Le Robert

COÛT ET FINANCEMENT

Formation financée et rémunérée dans le cadre d'un contrat en apprentissage ou de professionnalisation.

TAUX DE REUSSITE A L'EXAMEN

- 93,8 % en 2023

SUITE DE PARCOURS ET PASSERELLES POSSIBLES

- Le diplôme n'a pas vocation à favoriser la poursuite d'études

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS POSSIBLES

- Ingénieur en Automatique - Robotique
- Chef de projet en automatisme
- Responsable Projets
- Responsable Travaux neufs

PROGRAMME

Unités d'Enseignement	Intitulés CNAM	Volume horaire global
Année 1 (Semestres 5 et 6)		
Semestre 5		360h
UE Management, projet et communication		150h
Anglais 5	MPC451	22.5h
Communication pour l'ingénieur	MPC452	37.5h
Ateliers de projets et de l'alternance 5	MPC453	30h
Organisation industrielle	MPC454	60h
UE Sciences et techniques de l'ingénieur		127.5h
Outils mathématiques	STI451	45h
Systèmes mécaniques	STI452	18.75h
Programmation structurée, séquentielle et algorithmes (C)	STI453	30h
Programmation pour la robotique – Langages et simulation	STI454	33.75h
UE Sciences et techniques de spécialité		82,5h
Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	STS451	26.25h
Automatismes industriels	STS452	33.75h
Robotique générale – Modèles géométriques	STS453	22.5h
Semestre 6		337.5h
UE Management, projet et communication		131.25h
Anglais 6	MPC461	75h
Ateliers de projets et de l'alternance 6	MPC462	30h
Développement durable	MPC463	26.25h
UE Sciences et techniques de l'ingénieur		90h
Capteurs pour le contrôle industriel	STI461	22.5h
Programmation objet (JAVA)	STI462	22.5h
Systèmes électriques	STI463	22.5h
Chaine d'acquisition	STI464	22.5h
UE Sciences et techniques de spécialité		116.25h
Réseaux locaux industriels	STS461	30h
Commande des systèmes à événements discrets	STS462	30h
Comportement dynamique des robots	STS463	30h
Représentation d'état appliquée à la commande des systèmes linéaires	STS464	26.25h
Total Année 1		697.5h

Unités d'Enseignement	Intitulés CNAM	Volume horaire global
Année 2 (Semestres 7 et 8)		
Semestre 7		382.5h
UE Management, projet et communication		202.5h
Anglais 7	MPC471	135h
Ateliers de projets et de l'alternance 7	MPC472	30h
Management de projet	MPC473	37.5h
UE Sciences et techniques de l'ingénieur		82.5h
Interfaçage et VHDL	STI471	30h
Objets connectés	STI472	22.5h
Traitement d'images	STI473	30h
UE Sciences et techniques de spécialité		97.5h
Recherche opérationnelle et aide à la décision	STS471	30h
Intelligence artificielle	STS472	37.5h
Systèmes de commande temps réel	STS473	30h
Semestre 8		345h
UE Management, projet et communication		78.75h
Communication orale pour l'ingénieur	MPC481	33.75h
Organisation et gestion d'entreprise/Chiffrages et appels d'offres	MPC482	45h
UE Sciences et techniques de l'ingénieur		90h
Logique floue et réseaux de neurones	STI481	45h
Sûreté de fonctionnement des Systèmes à évènements discrets	STI482	45h
UE Sciences et techniques de spécialité		176.25h
Commande de systèmes robotiques	STS481	41.25h
Sûreté et supervision des systèmes robotiques	STS482	60h
Modélisation et commande des systèmes non linéaires	STS483	45h
Initiation à la recherche	STS484	30h
Total Année 2		727.5h

Unités d'Enseignement	Intitulés CNAM	Volume horaire global
Année 3 (Semestre 9)		
Semestre 9		375h
UE Management, projet et communication		180h
Ateliers de projets et de l'alternance 9	MPC491	45h
Management et Éthique/Animer et coordonner les équipes	MPC492	60h
Intelligence économique	MPC493	30h
Management en santé, sécurité, environnement et risque industriel	MPC494	45h
UE Sciences et techniques de spécialité		180h
Chaîne numérique	STS491	30h
Vision appliquée à la robotique	STS492	30h
IoT	STS493	45h
Identification et commandes associées	STS494	45h
Projet robotique	STS495	30h
Activités en entreprise - Projet Soutenance de mémoire		15h
Total Année 3		375h
Total sur 3 Ans		1800h

ÉVALUATION ET EXAMEN

1- ÉVALUATION DES COMPÉTENCES PENDANT LA FORMATION

Les équipes pédagogiques évaluent la progression des alternantes à la fin de chaque module. Les compétences métier sont évaluées avec le maître d'apprentissage/tuteur lors des suivis.

2- EXAMEN INGÉNIEUR ITII AUTOMATIQUE ET ROBOTIQUE

Le **Diplôme d'Ingénieur spécialité Automatique et Robotique** est décerné aux alternantes ayant validé l'ensemble des semestres et des activités professionnelles, et obtenu un niveau B2 en Anglais soit 785 points au TOEIC ou équivalent.

Un semestre est validé en ayant :

- Une moyenne égale ou supérieure à 10/20 pour chaque UE (Unité d'Enseignement), en ayant au minimum 7/20 à chaque module
- Une moyenne égale ou supérieure à 10/20 sur les activités professionnelles (évaluations en entreprise, soutenances annuelles et soutenance finale)

Remarque : l'alternante devra avoir validé une « mobilité internationale » de 12 semaines (4 semaines en semestre 6 et 8 semaines en semestre 8)

Des sessions de rattrapage sont organisées pour les alternantes qui n'ont pas validé un module ou une UE

AMIENS

74 rue de Poulainville
CS 50024
80084 Amiens Cedex 2
03 22 54 64 00

BEAUVAIS

6 avenue Paul-Henri Spaak
60000 Beauvais
03 44 12 37 80

COMPIÈGNE

87 avenue de la Mare Gessart
ZAC du Bois de Plaisance
60280 Venette
03 44 20 70 10

FRIVILLE

Rue Émile Zola
BP 60094
80534 Friville-Escarbotin
03 22 60 20 20

SAINT-QUENTIN

ZA La Vallée
114 rue de la Chaussée Romaine
02100 Saint-Quentin
03 23 06 28 88

SENLIS

1 avenue Eugène Gazeau
60300 Senlis
03 44 63 81 63

SOISSONS

161 rue des Grands Près
02200 Billy-sur-Aisne
03 23 75 65 75