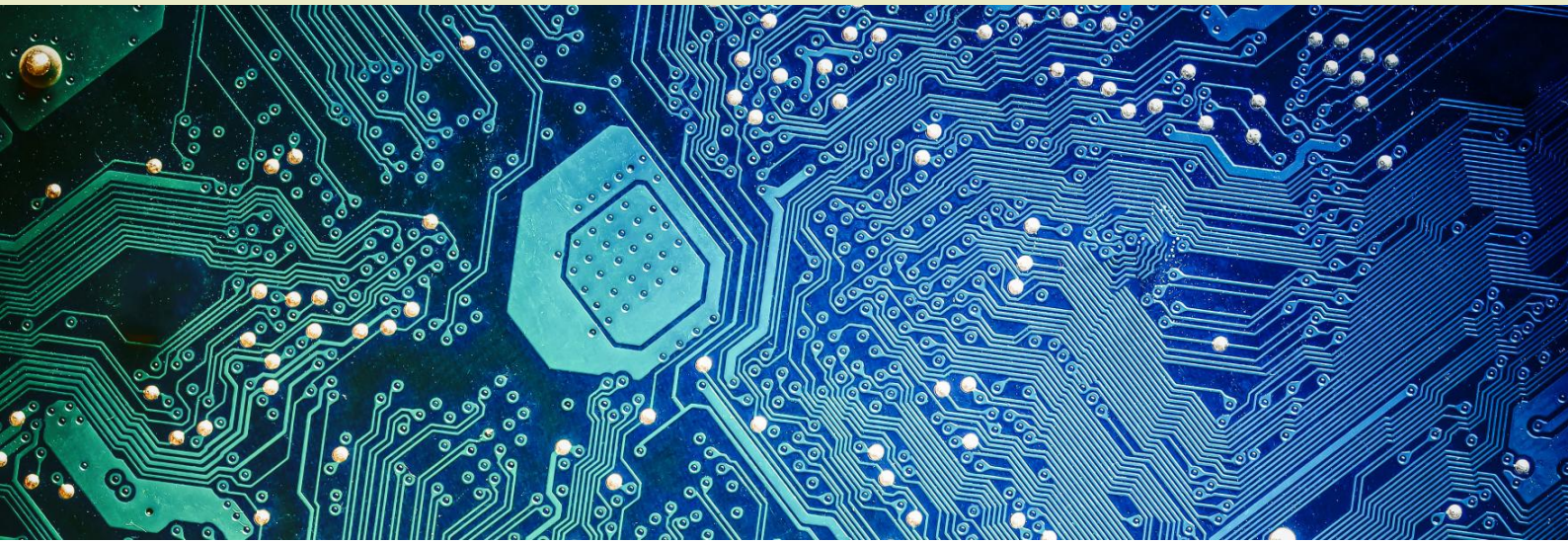
DIPLÔME

Licence Sciences, technologies, santé mention Electronique, énergie électrique, automatique parcours Automatique et systèmes

Code : LG03901A



Niveau d'entrée : Bac
Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4
ECTS : 180

Déployabilité
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

La licence Sciences Technologies Santé mention sciences de l'ingénieur en électronique, automatique et systèmes a pour objectif d'apporter aux futurs licenciés des connaissances théoriques et pratiques pour comprendre le fonctionnement des systèmes électroniques et/ou automatisés complexes, les faire évoluer, les améliorer, les tester, etc. Systèmes qu'ils seront amenés à utiliser dans le cadre de leur future activité professionnelle. La licence a aussi pour objectif de préparer les élèves à des études longues de type diplôme d'ingénieur ou master.

Compétences et débouchés

Compétences scientifiques générales afin d'analyser un problème scientifique d'ingénierie et mettre en œuvre une démarche expérimentale pour résoudre ce problème.

Compétences scientifiques disciplinaires (électronique et/ou automatique) afin de résoudre un

problème en sachant utiliser les outils et techniques de l'ingénieur et les connaissances théoriques et pratiques du domaine.

Compétences transversales : mettre en œuvre des méthodes de travail, faire preuve d'esprit d'analyse et de synthèse, s'exprimer oralement et par écrit en français, utiliser des techniques d'expression, lire et écrire dans une langue étrangère, utiliser les TIC et les outils bureautiques courants.

Compétences spécifiques
- Maitriser les bases de l'électronique analogique et numérique, des composants électroniques, de l'automatique continue et discrète, de l'algorithmique et de la programmation, des systèmes à microprocesseurs, du traitement du signal, des techniques de communications numériques,
- Modéliser un problème d'électronique ou d'automatique en vue de concevoir la solution adaptée à la demande formulée dans le cahier des charges,
- Simuler à l'aide de logiciels appropriés les fonctions définies dans le cahier des charges (utiliser des logiciels pour la simulation de circuits électroniques analogiques ou numériques, des logiciels de traitement du signal, de logiciels de calcul matriciel (MATLAB), ...)
- Prototyper (concevoir et réaliser) des solutions matérielles à l'aide d'outils de CAO, d'automates, cartes de développement et concevoir et écrire des solutions logicielles dans le langage de programmation adapté,
- Écrire et réaliser des tests, valider des solutions matérielles et logicielles,
- Participer à l'industrialisation des produits et au choix des solutions techniques les plus adaptées (optimisation des coûts), à leur mise en conformité (réglementations spécifiques, CEM, ...),

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

Dans le cadre de la mise en œuvre du principe de compensation dans les licences générales du Cnam, vous pouvez consulter la note règlement 2015-03/DNF auprès de la scolarité de votre centre.
- Les candidat.e.s suivant le parcours L1, L2, L3 devront justifier de 3 ans d'expérience professionnelle, dont 1 an dans la spécialité à un niveau correspondant au diplôme. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera exigé.
- Les candidat.e.s admis.e.s directement en L3 devront justifier d'une expérience professionnelle d'1 an dans la spécialité. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera exigé.

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :
L'accès en L1 : Bac ou équivalent.
L'accès en L3 suppose l'acquisition des prérequis définis en L1 et L2 et sera ouvert par la procédure de VES ou par la jurisprudence en vigueur au Cnam, sont admis :
- les titulaires des 120 crédits des L1 et L2 d'une licence générale de type EEA
- les titulaires d'un diplôme Bac+2, DUT ou BTS dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique
- Ou tout titulaire pouvant justifier d'un niveau de formation Bac+2 dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
38975

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

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

Mots-clés

- Automatique industrielle
- Automatisation
- Production automatisée
- Système séquentiel
- Régulateur PID

Informations complémentaires

Type de diplôme
Licence générale

Formacode
Automatisme informatique industrielle [24454]

Code du parcours
LG03901

Modules d'enseignement

L1

- → Calcul différentiel et intégral
- → Distribution et installation électriques
- → Electronique analogique
- → Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- → Expérience professionnelle
- → Introduction a l'électronique numérique
- → Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme(1)
- → Outils et démarche de la communication écrite et orale
- → Outils logiciels de base

L2

- → Applications de l'Analyse à la Géométrie, Initiation à l'Algèbre Linéaire
- → Bases des microcontrôleurs
- → Conversion de l'énergie électrique
- → Expérience professionnelle
- → Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme(2)

- → Modélisation, analyse et commande des systèmes continus
- → Ouverture au monde du numérique
- → Travaux pratiques d'électronique, électrotechnique, automatique

L3

- → Algorithmique - Programmation - Langages
- → Anglais général pour débutants
- → Anglais professionnel
- → Capteurs - Métrologie
- → Commande des systèmes à événements discrets
- → Expérience professionnelle
- → Introduction au management qualité
- → Introduction aux réseaux informatiques et de terrain
- → Introduction aux systèmes de commande temps réel et aux réseaux de terrain
- → Mathématiques 1: mathématiques générales
- → Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel
- → Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires

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.
Information non disponible, pour plus d'information veuillez contacter le Cnam