

Avec ses 230 centres  
en France il y a  
toujours un Cnam  
près de chez vous !

le cnam

# LA FORMATION sur mesure



www.cnam.fr

le cnam

## Licence générale - LG03901A Sciences, technologies, santé mention Électronique, énergie électrique, automatique parcours Automatique et systèmes

### Public/conditions d'accès

#### Prérequis

Accès en L1 : bac ou équivalent.

L'accès en L3 suppose l'acquisition des prérequis définis en L1 et L2 et est 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 ;
- tout titulaire pouvant justifier d'un niveau de formation bac+2 dans les domaines de l'électronique ou de l'automatique.

#### Objectifs

La licence 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 et 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 visées

**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

- Maîtriser 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 communication numérique ;

- 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), etc.) ;
- 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, etc.).

#### 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 candidats suivant les 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 candidats admis directement en L3 devront justifier d'une expérience professionnelle d'un an dans la spécialité. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera exigé.

#### Centres d'enseignement proposant la licence

Paris, Nouvelle-Aquitaine, PACA

#### Tarif

Voir le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription auprès des centres d'enseignement qui proposent cette formation.

#### Perspectives professionnelles

- **Automaticien**
- **Technicien**
- **Technicien-automaticien**

## Programme de la licence Automatique et systèmes

Code UE	Intitulé de l'UE	Crédits
<b>L1</b>		
PHR001	Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme (1)	6
MVA005	Calcul différentiel et intégral	6
ELE002	Outils logiciels de base	8
ELE004	Électronique analogique	6
ELE015	Électronique numérique	6
EEP001	Distribution et installation électriques	6
CCE001	Outils et démarche de la communication écrite et orale	4
UAEA0F	Expérience professionnelle	18
<b>L2</b>		
PHR002	Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme (2)	6
MVA006	Applications de l'analyse à la géométrie, initiation à l'algèbre linéaire	6
AUT001	Modélisation, analyse et commande des systèmes continus	6
ELE001	Travaux pratiques d'électronique, électrotechnique, automatique	8
ELE008	Bases des microcontrôleurs	6
EEP002	Conversion de l'énergie électrique	6
DNF001	Ouverture au monde du numérique	4
UAEA0G	Expérience professionnelle	18
<b>L3</b>		
UTC601	Mathématiques 1 : mathématiques générales	3
UTC602	Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3
UTC301	Capteurs - Métrologie	3
UTC302	Algorithmique - Programmation - Langages	3
UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3
AUT103	Commande des systèmes à événements discrets	6
AUT104	Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	6
AUT107	Introduction aux systèmes de commande temps réel et aux réseaux de terrain	6
MTR107	Introduction au management qualité	3
<b>Pour la L3, une UE à choisir parmi :</b>		
ANG100	Anglais général	6
ANG320	Anglais professionnel	6
UAEA0E	Expérience professionnelle	18

Volume horaire de référence : +/- 10%  
1 ECTS = 10 heures

Équipe pédagogique nationale  
Électronique, électrotechnique, automatique, mesures  
292, rue Saint-Martin  
75141 Paris Cedex 03  
Bureau 11.B2.36

**eeam.cnam.fr**

**Contact**

01 40 27 24 81  
secretariat.easy-eeam@lecnam.net



Depuis décembre 2021, le Cnam est certifié Qualiopi pour l'ensemble des entités de formation de l'établissement public, et pour les quatre types d'actions couvertes par cette certification :



Aider les auditeurs en situation de handicap :  
**handi.cnam.fr**