

# Licence générale Sciences, Technologies, Santé mention Sciences pour l'ingénieur parcours Électronique et systèmes

## Présentation

### Publics / 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.

### Objectifs

Former des cadres techniques intermédiaires (techniciens supérieurs experts) engagés dans des unités de production, laboratoires de recherche et développement, services qualité qui exercent leur métier au sein d'entreprises du secteur industriel comme l'automobile, l'aéronautique, les transports, les télécommunications, la domotique, l'instrumentation médicale, celle des moyens de production et d'industrialisation de systèmes électroniques et automatisés.

### 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.

## Compétences

**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

🌟 Valide le 19-01-2019

Fin d'accréditation au 31-08-2019

**Code : LG03403A**

180 crédits

Licence générale

**Responsabilité nationale :**  
EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Pierre PROVENT

**Niveau d'entrée requis :**  
Niveau IV

**Niveau de sortie :** Niveau II

**Mention officielle :** Arrêté du 24 août 2016.  
Accréditation jusque fin 2018-2019.

**Mode d'accès à la certification :**

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

**NSF :**

**Métiers (ROME) :**

**Code CNCP :** 24538

**Code CertifInfo :** 92937

**Contact national :**

EPN03 - Easy

292 rue Saint-Martin

11-B-2

75141 Paris Cedex 03

01 40 27 24 81

Emma Bougheroumi

[emma.bougheroumi@cnam.fr](mailto:emma.bougheroumi@cnam.fr)

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, ...),

# Enseignements

180 ECTS

## L1

Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme(1)	PHR001 6 ECTS
Calcul différentiel et intégral	MVA005 6 ECTS
Outils logiciels de base	ELE002 8 ECTS
Electronique analogique	ELE004 6 ECTS
Electronique numérique	ELE015 6 ECTS
Modélisation, analyse et commande des systèmes continus	AUT001 6 ECTS
Outils et démarche de la communication écrite et orale	CCE001 4 ECTS
Expérience professionnelle	UAEA0F 18 ECTS

## L2

Lois physiques pour l'électronique, l'électrotechnique, l'automatisme(2)	PHR002 6 ECTS
Applications de l'analyse à la géométrie, initiation à l'algèbre linéaire	MVA006 6 ECTS
Travaux pratiques d'électronique, électrotechnique, automatique	ELE001 8 ECTS
Bases des microcontrôleurs	ELE008 6 ECTS
Conversion de l'énergie électrique	EEP002 6 ECTS
Modélisation, analyse et commande des systèmes séquentiels	AUT002 6 ECTS
Ouverture au monde du numérique	DNF001 4 ECTS
Expérience professionnelle	UAEA0G 18 ECTS

## L3

Mathématiques 1: mathématiques générales	UTC601 3 ECTS
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602 3 ECTS
Bases de traitement du signal	ELE103 6 ECTS
Traitement numérique du signal	ELE102 6 ECTS

une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

Techniques avancées en électronique analogique et numérique  
(1)

**ELE108**

**6 ECTS**

Programmation avancée des microcontrôleurs

**ELE118**

**6 ECTS**

Processeurs de signaux et logique programmable

**ELE119**

**6 ECTS**

Bases de transmissions numériques(1)

**ELE112**

**6 ECTS**

Composants électroniques

**ELE101**

**6 ECTS**

Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais

**ANG200**

**6 ECTS**

Expérience professionnelle

**UAEA0H**

**18 ECTS**