



# L2-L3 LICENCE ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATISME (EEA)

Electronique, énergie électrique, automatique



Niveau d'étude  
visé  
BAC +3



ECTS  
180 crédits

Durée  
3 ans



Composante  
Faculté des  
Sciences



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > Licence 2
- > Licence 3

## Présentation

Mention Electronique, Energie Electrique, Automatismes : L1 dans le Portail PCSI

L'objectif de la licence mention EEA est de donner aux étudiants une solide formation scientifique fondamentale (mathématique, physique) associée aux technologies du domaine de l'EEA : électronique et optoélectronique, électrotechnique et génie électrique, automatique et informatique industrielle.

Cette mention de licence vise à intégrer en 1<sup>ère</sup> année les bacheliers ayant suivi les spécialités Physique chimie ou Mathématiques ou Sciences de l'ingénieur en Première et en Terminale.

La licence EEA se décline en un seul parcours. Une première année commune au Portail PCSI (Physique, Chimie, Sciences et Ingénierie).

En 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année, en plus des étudiants ayant intégré la licence en L1, les étudiants issus de DUT, BTS ou classes préparatoires peuvent intégrer la formation pour

poursuivre leurs cursus par des études longues (Bac +5) dans le domaine des technologies et de l'EEA en particulier.

## Objectifs

A l'issue de cette formation, l'étudiant aura acquis :

- des compétences scientifiques générales afin d'analyser un problème scientifique d'ingénierie et mettre en œuvre une démarche expérimentale pour résoudre ce problème ;
- des compétences scientifiques disciplinaires afin de résoudre un problème de l'EEA en sachant utiliser les outils et techniques de l'ingénieur et les connaissances théoriques et pratiques du domaine de l'EEA.

## Savoir faire et compétences

Compétences scientifiques générales:

- Connaître et respecter les réglementations
- Adopter une approche pluridisciplinaire pour résoudre un problème scientifique
- Analyser et résoudre un problème scientifique de façon autonome tout en sachant travailler en équipe.
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; analyser des données expérimentales, apprécier les limites



de validité d'un modèle, résoudre par approximations successives un problème complexe.

- Savoir utiliser et analyser une documentation technique notamment en anglais.
- Utiliser un langage de programmation.
- Utiliser des outils mathématiques.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.

Compétences scientifiques disciplinaires:

- Savoir utiliser les connaissances théoriques et pratiques dans le domaine de l'Electronique, de l'Electrotechnique et de l'Automatique (EEA).
- Utiliser les techniques courantes dans les domaines de l'EEA : synthèse et analyse de schémas électriques, modélisation de systèmes automatiques, gestion de la puissance d'une machine, synthèse et analyse de programmes d'informatique industrielle, ...
- Faire le lien entre les notions fondamentales de l'EEA et les applications technologiques quotidiennes.
- Prendre conscience des domaines transversaux de l'EEA et applications technologiques : capteurs, robotique, microélectronique, nanotechnologie, énergie, spatial ...

## Organisation

## Admission

### Public cible

En L1 : accès de droit à tout titulaire d'un baccalauréat français ou diplôme équivalent quelle que soit l'année d'obtention. Inscription obligatoire sur le site d'admission Parcoursup.

En L2 ou L3 : accès de droit pour les étudiants ayant validé la L1 PCSI, une 1ère année d'étude de santé (LAS – MMOPK ou PASS avec réorientation sciences) et la L2. Sur dossier pour les étudiants provenant de BUT, BTS, d'autres universités, des CPGE ou d'autres licences STS de l'UM. Examen des dossiers courant mai-juin pour la première vague ou septembre pour la deuxième vague par une commission pédagogique.

Les étudiants n'ayant jamais été inscrits dans une université ou dans un lycée français, doivent prendre contact avec le service des relations internationales de l'Université Montpellier.

### Pré-requis nécessaires

Bonnes connaissances en mathématiques et physique (spécialité mathématique et physique-chimie en première et terminale)

### Pré-requis recommandés

Connaissances des bases de l'électricité

## Et après

### Poursuite d'études

L'objectif principal de la licence mention EEA est la poursuite d'étude vers des masters, en particulier le master EEA de l'UM.

A l'issue du L2-EEA, l'étudiant pourra s'inscrire en L3-EEA mais aussi en L3 Physique Appliquée (après avis d'une commission pédagogique), intégrer certaines écoles d'ingénieur (département MEA de Polytech' Montpellier, INSA, ENSEEIHT, Supélec...) sur dossier, postuler à certaines licences professionnelles des IUT-30 et IUT-34, ou celles portées par la Faculté des Sciences de l'UM.



Au niveau L3-EEA, l'étudiant peut également postuler (sur dossier) pour intégrer certaines écoles d'ingénieur au même titre qu'au niveau de la L2-EEA.

---

## Poursuite d'études à l'étranger

Du fait de la reconnaissance nationale et internationale de ces pôles de recherche et des contacts développés par les enseignants-chercheurs et les chercheurs montpelliérains, la poursuite d'étude peut être réalisée, entièrement ou partiellement, dans d'autres universités françaises et étrangères.

---

## Passerelles et réorientation

Il existe de nombreuses passerelles entre les différentes formations du domaine de l'EEA au sein de l'Université Montpellier (Licence EEA, Licence Physique et applications et Licence Professionnelle Acoustique à la Faculté des Sciences – DUT GEII / Mesure physique aux IUT de Montpellier, Nîmes et Béziers - Licences Professionnelles à l'IUT de Montpellier – Filière MEA à Polytech' Montpellier). Un des points forts est que de nombreux enseignants intervenant dans ces différentes formations sont rattachés à l'IES (Institut d'Électronique et des Systèmes– UMR CNRS 5214) et au LIRMM (Laboratoire d'Informatique de Robotique et de Microélectronique de Montpellier, UMR CNRS 5506).

La L2 EEA est accessible, sur dossier, aux étudiants des DUT-GEII, BTS électronique et électrotechnique et CPGE. Les meilleurs d'entre eux intègrent directement la Licence EEA en L3.

De la même manière, nos étudiants de L2 ont la possibilité de se réorienter vers les licences professionnelles, en alternance, OSSI, CAIEE, GEEB et SE proposées par l'IUT de Montpellier tout comme la licence professionnelle Acoustique proposée par la Faculté des Sciences en formation continue.

---

## Insertion professionnelle

La licence EEA vise avant tout une poursuite d'étude en master EEA. Toutefois, un accès à la vie professionnelle en tant que technicien supérieur est possible au sein de tous types d'entreprises (grands groupes, PME, TPE, fonctions publique et collectivités territoriales) dans le domaine de l'Électronique, Génie Électrique, Informatique Industrielle, Automatique.

---

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Jerome CASTELLON

✉ [Jerome.Castellon@univ-montp2.fr](mailto:Jerome.Castellon@univ-montp2.fr)

---

### Lieu(x)

📍 Montpellier - Triolet



# Programme

## Organisation

La licence EEA est organisée en 6 semestres (de S1 à S6) et structurée en UE (unité d'enseignement) obligatoires. Chaque UE a une valeur en crédits (ECTS). Chaque semestre est validé par 30 ECTS. La licence est obtenue après avoir validé 180 ECTS.

La Licence EEA est une formation initiale dans laquelle les matières spécifiques à l'EEA occupent de plus en plus de place au fur et à mesure de la progression des étudiants (6 ECTS en L1 S1, 6 ECTS en L1 S2, 23 ECTS en L2 S3, 26 ECTS en L2 S4, 28 ECTS en L3 S5 et 30 ECTS en L3 S6).

## Licence 2

### L2 - Electronique, Energie électrique, Automatismes (EEA)

#### L2S3 - EEA

Electronique analogique	9 crédits
Circuits et composants capacitifs et inductifs	8 crédits
Génie informatique / Programmation	6 crédits
Outils mathématiques pour l'EEA	5 crédits

#### L2S4 - EEA

Analyse du signal	4 crédits
Propagation des ondes	8 crédits
Circuits et mesures en génie électrique	5 crédits
Electronique numérique	6 crédits
Projet transversal de l'EEA	3 crédits

## Licence 3

### L3 - Electronique, Energie électrique, Automatismes (EEA)

#### L3S5 - EEA

Fonction de l'électronique analogique	8 crédits	67h
Traitement du signal	5 crédits	42h
Systèmes et composants pour la conversion d'énergie	7 crédits	58,5h
Informatique industrielle	8 crédits	67,5h

#### L3S6 - EEA

Electronique des systèmes embarqués	3 crédits	25,5h
Optoélectronique	4 crédits	33h
Composants à semi-conducteurs	3 crédits	25,5h
Electronique de puissance & thermique pour la convers° d'ene	7 crédits	58,5h
Automatique	10 crédits	84h
Projet EEA	3 crédits	