



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

# Génie Électrique

Licence Sciences pour l'Ingénieur



Composante  
Faculté des  
Sciences  
Appliquées



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

### Objectifs

L'objectif de la licence SPI, parcours Génie Électrique, est de former des jeunes capables de poursuivre leurs études dans le but d'exercer le métier d'ingénieur, dans des formations en rapport avec le Génie Électrique « courants forts » : électrotechnique, électronique de puissance, distribution électrique...

La suite logique de la licence est le Master EEEA de la FSA. Les étudiants acquièrent une culture scientifique et technique leur permettant de savoir s'adapter aux techniques et aux exigences d'un environnement complexe en perpétuelle évolution. Ils apprennent à chercher et analyser les informations, identifier les matériels et constituants, à mettre en œuvre des études et solutions pluri-technologiques. Ils sont capables de participer à la conception de systèmes électriques et électroniques dans les secteurs industriel et tertiaire.

Les semestres 1 à 4 sont communs aux cinq parcours de la licence Sciences pour l'Ingénieur et permettent d'acquérir les connaissances scientifiques de base. Les semestres 5 et 6 sont spécifiques au parcours Génie Électrique. Les étudiants titulaires d'un Bac+2 (DUT, BTS, classes préparatoires, ...) peuvent intégrer le semestre 5 sur dossier.

### Savoir-faire et compétences

#### COMPÉTENCES ACQUISES

- \* Utiliser en autonomie les techniques courantes dans les domaines de l'électronique, l'électrotechnique et l'automatique : synthèse et analyse de schémas électriques, gestion de la puissance d'une machine, modélisation de systèmes automatiques en boucle ouverte et en boucle fermée
- \* Utiliser en autonomie les techniques courantes dans le domaine du génie informatique : analyse et synthèse de programmes pour automatismes et systèmes logiques industriels
- \* Utiliser les logiciels de génie électrique couramment utilisés dans les entreprises
- \* Mettre en œuvre et réaliser une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants, identifier les sources d'erreur
- \* Travailler en sécurité face aux risques électriques (formation habilitation électrique)

#### COMPÉTENCES À VALIDER

- \* Construire son projet professionnel
- \* Concevoir une installation électrique basse tension
- \* Concevoir une chaîne de conversion d'énergie électrique

### Dimension internationale

- \* Possibilités de mobilité d'études à l'étranger dans le cadre des partenariats de l'Université d'Artois (différents programmes dont Erasmus+, conventions de coopération signés et valides entre l'Université d'Artois et des établissements étrangers).



Consultez la rubrique Internationale du site de l'Université d'Artois pour connaître les possibilités d'échanges [www.univ-artois.fr/international/possibilites-dechanges](http://www.univ-artois.fr/international/possibilites-dechanges) et les modalités de candidature pour un séjour d'études à l'étranger <https://www.univ-artois.fr/international/partir-etudier-letranger>

- \* Cette formation est **ouverte** à la mobilité internationale de crédits (d'échange) dans le cadre des partenariats de l'Université d'Artois (différents programmes dont Erasmus +, conventions de coopération signés et valides entre l'Université d'Artois et des établissements étrangers).

Reportez-vous à la présentation de la formation dans les onglets Présentation et Organisation des enseignements. Le niveau de français requis, le niveau d'études concerné et la durée de la mobilité sont définis dans les accords de coopération.

Renseignez-vous auprès de votre université d'origine pour connaître le détail des possibilités de mobilité à l'Université d'Artois.

Si vous êtes un étudiant accueilli en mobilité dans le cadre d'un partenariat de l'Université d'Artois, consultez les pages Etudier à l'Université d'Artois <https://www.univ-artois.fr/international/venir-etudier-luniversite-dartois>

## Les + de la formation

### UNE ORGANISATION POUR RÉUSSIR

- \* Les travaux pratiques se font en petits groupes (moins de 18).
- \* Les enseignements sont validés par contrôle continu.
- \* Un semestre est validé par une moyenne générale de 10/20.
- \* Chaque unité d'enseignement validée (1 ou 2 matières) est acquise définitivement.
- \* En cas d'échec, l'étudiant peut passer un examen de rattrapage.
- \* Le soutien permet davantage de réussite.

Le génie électrique est en pleine effervescence dans la transition énergétique. Demain l'électricité aura un rôle accru, notamment dans le domaine des transports. Les nouveaux moyens de contrôle en temps réel et l'efficacité énergétique entraînent une demande croissante de compétences.

La FSA offre un cadre d'études à taille humaine : des locaux agréables, de nombreuses salles de travaux pratiques, informatique, mesures et essais de système, un réseau wi-fi. L'évaluation par contrôle continu favorise un bon suivi. De nombreux travaux pratiques sont effectués en petits groupes. Sur le campus se trouvent une résidence universitaire rénovée, un restaurant, une bibliothèque, une salle de sport, des associations culturelles et sportives.

## Organisation

### Stages

**Stage** : Obligatoire

## Admission

### Conditions d'admission

- \* La licence 1ère année est accessible aux titulaires d'un baccalauréat, Diplôme d'Accès aux Études Universitaires ou équivalent.
- \* Les étudiants titulaires d'un BTS, BUT 2ème année et ayant validé une classe préparatoire aux grandes écoles peuvent intégrer la licence 3ème année sur dossier.

#### FORMATION CONTINUE

La Licence est ouverte aux salariés ou demandeurs d'emploi. Se rapprocher du service de la formation continue pour connaître les tarifs et conditions de prise en charge de la formation en fonction de votre situation.

**Contact** : Tél. 03 21 64 96 11 - [fcu-fare-bethune@univ-artois.fr](mailto:fcu-fare-bethune@univ-artois.fr)

Ils peuvent faire reconnaître leur expérience pour intégrer la Licence via la Validation des Acquis Professionnels et Personnels (VAPP) ou pour la valider via la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) ou encore le parcours mixte.

**Contact** : Tél. 03 21 60 60 59 - [fcu-pac@univ-artois.fr](mailto:fcu-pac@univ-artois.fr)



## Et après

### Poursuite d'études

Les diplômés de la licence SPI ont accès aux masters du domaine Sciences, Technologies, Santé.

Les étudiants du parcours Génie Électrique ont la possibilité d'intégrer le master « **Électronique, Énergie Électrique, Automatique** » de la Faculté des Sciences Appliquées de Béthune. Ce master propose trois parcours en seconde année :

- **Efficacité Énergétique Industrielle (EEI)**,
- **Ingénierie des Systèmes électriques (ISE)**
- **Métrologie des Machines et Phénomènes Electromagnétiques (MEMAPE)**

Il permet d'accéder à des emplois de cadre.

### Insertion professionnelle

- \* Technicien de bureau d'études
- \* Chargé d'étude technique
- \* Responsable d'exploitation
- \* Consultant technique dans les domaines de l'ingénierie, de la formation, de l'enseignement ou de l'industrie
- \* Concours de la fonction publique
- \* Automaticien
- \* Technicien d'essais et de mise en service
- \* Assistant chef de projet

## Infos pratiques

### Autres contacts

#### Responsable de la formation

Philippe Plouviez

[philippe.plouviez@univ-artois.fr](mailto:philippe.plouviez@univ-artois.fr) - Tél. : +33 (0)3 21 63 72

41

## Campus

 Campus de Béthune

## En savoir plus

Page Facebook de la licence Génie Électrique

<https://www.facebook.com/fsage.fr/>

Découvrez les études de Génie Électrique en licence, master et École d'Ingénieurs en vidéo

<https://artois.tv.univ-artois.fr/jpo-2024/video/5656-jpo-2024-les-etudes-de-genie-electrique-en-licence-master-et-ecole-dingenieurs/>



# Programme

---

## Organisation

La Licence Science Pour l'Ingénieur SPI de la Faculté des Sciences Appliquées est un cursus pluridisciplinaire proposant durant les 2 premières années une formation scientifique en physique, chimie, mathématiques et ingénieur. Le choix du parcours en 3ème année permet quant à lui de se spécialiser et de construire son projet professionnel.

La Licence SPI est organisée en compétences communes les 2 premières années et spécifiques au parcours en 3ème année.

Les étudiants acquièrent leurs compétences par :

- apport de ressources pédagogiques :

- \* 1ère année : mathématiques, physique, chimie générale et organique, électrocinétique, mécanique du point, optique géométrique, anglais, documents numériques, communication numérique, construction du projet professionnel
- \* 2ème année : mathématiques, électrostatique/magnétostatique, mécanique du solide et des fluides, oscillateurs et ondes, électromagnétisme, thermodynamique, matériaux, résistance des matériaux, anglais, droit de travail, construction du projet professionnel
- \* 3ème année : Anglais, Techniques de recherche d'emploi, Mathématiques, Électrotechnique, Automatismes industriels, Microcontrôleurs, Distribution électrique, Électronique, Électronique de puissance, Régulation automatique,

- confrontation à des mises en situation :

- \* Calculs d'installations électriques, choix de câbles, protections, etc.
- \* Réalisation de schémas électriques d'installations industrielles.
- \* Programmation et commande de minirobots par microcontrôleur.