

Sciences Appliquées



LICENCE

Sciences Pour l'Ingénieur Parcours Génie Électrique

▪ Journée Portes Ouvertes (JPO)

Fin janvier-début février
sur tous les sites
de l'Université d'Artois

▪ Journées d'Immersion des lycéens Vacances d'hiver

LES DÉBOUCHÉS

- 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

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

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, etc.

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, etc.) peuvent intégrer le semestre 5 sur dossier.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

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 production, le développement des infrastructures intelligentes de transport d'électricité, 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.



LES 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)

UNE ORGANISATION POUR REUSSIR

- 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 PROGRAMME DE LA FORMATION

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 :
 - 1^{ère} année : mathématiques, physique, chimie générale et organique, électrocinétique, mécanique du point, optique géométrique, anglais, documents numériques, communication numérique, construction du projet professionnel
 - 2^{ème} 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
 - 3^{ème} 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.
 - Contrôle des performances d'une chaîne de conversion d'énergie électrique type moto-variateur, etc.

LES POURSUITES 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) et « **Métrologie des Machines et Phénomènes Electromagnétiques** » (MEMAPE) il permet d'accéder à des emplois de cadre.

COMPÉTENCES À VALIDER

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

CONDITIONS D'ACCÈS

La licence 1^{ère} année est accessible aux titulaires d'un baccalauréat, Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaires ou équivalent.

Les étudiants titulaires d'un BTS, BUT 2^{ème} année et ayant validé une classe préparatoire aux grandes écoles peuvent intégrer la licence 3^{ème} année sur dossier.



CONTACT

Philippe Plouviez
philippe.plouviez@univ-artois.fr
www.fsa-ge.fr
www.facebook.com/fsage.fr/
Tél. : +33 (0)3 21 63 72 41

Formation accessible à tous

