



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Diplôme d'ingénieur en génie électrique



Composante
ÉCOLE
D'INGÉNIEURS
DE L'ARTOIS



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Objectifs

Reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur, ce diplôme a pour objectif de former des ingénieurs spécialisés dans la transition énergétique vers un monde plus électrique. Dans un avenir plus respectueux de l'environnement, l'électricité va représenter une large part de l'énergie consommée.

Durant leur formation, les élèves ingénieurs acquièrent des compétences spécifiques autour des courants forts : électrotechnique, électronique de puissance, variation de vitesse des moteurs électriques, production et distribution électrique, réseaux électriques. Elles sont particulièrement adaptées pour gérer la production éolienne, photovoltaïque ou nucléaire et l'utilisation efficace de l'électricité dans l'électromobilité ou les nouveaux modes de chauffage.

Les matières techniques associées de régulation automatique, programmation, informatique, mesures électriques, logiciels de calcul, simulation de phénomènes électromagnétiques sont enseignées.

L'étude des normes, de l'efficacité énergétique, des impacts environnementaux et du stockage de l'énergie sont également au programme.

Ne sont pas oubliées les sciences humaines comme le droit de l'environnement ou du travail, le management, la gestion, la finance, la communication et bien sûr les langues vivantes.

A l'issue de la formation, l'ingénieur maîtrisera les métiers du génie électrique : la production, le transport, la distribution et l'utilisation de l'énergie électrique et sera capable de mener des projets de recherche, d'innovation et d'entrepreneuriat dans un contexte de développement durable.

Savoir-faire et compétences

- * Utiliser un large champ de sciences liées à la physique des phénomènes électriques, électroniques et électromagnétiques ;
- * Mobiliser les ressources nécessaires en électrotechnique, électronique, informatique
- * Utiliser les méthodes et outils de conception des systèmes électriques
- * Concevoir des dispositifs électriques comme des machines tournantes, transformateurs, lignes électriques, dispositifs d'électronique
- * Mettre en place des dispositifs expérimentaux
- * Trouver les informations scientifiques pertinentes
- * Prendre en compte les enjeux de l'entreprise
- * Prendre des responsabilités professionnelles
- * Prendre en compte les transitions énergétiques et environnementales
- * Diffuser les principes et apports de la démarche scientifique ;
- * S'insérer dans la vie professionnelle, manager des projets
- * Entreprendre, créer une entreprise ou la développer
- * Travailler en contexte international
- * Se former seul et savoir s'adapter



Les + de la formation

- * La voie FISEA (Formation d'Ingénieur sous Statut Etudiant en Apprentissage): à plein temps en 3^e année, en alternance par contrat d'apprentissage en 4^e et 5^e année
- * Un diplôme d'ingénieur reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur
- * Des débouchés importants et en développement dans un domaine d'avenir
- * Des petites promotions, une école à taille humaine
- * Des équipements de travaux pratiques conséquents sur le site de Béthune
- * Une évaluation par contrôle continu
- * Des équipes historiquement spécialisées en génie électrique, des enseignants-chercheurs en lien avec la recherche et les technologies de demain.
- * La possibilité de poursuite d'études en doctorat, un important laboratoire de recherche sur place

Admission

Conditions d'admission

Niveau Bac+2 ou Licence/BUT pour la première année, niveau Master pour la deuxième année.

- * La formation est ouverte sur concours aux élèves issus des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) dans les filières ATS, MP, PC, PSI et MPI, inscriptions par la plateforme <http://www.scei-concours.fr/>
- * Sur concours interne (dossier + entretien) et dans la limite des places disponibles, les élèves de niveau BUT, BTS, Prépa TSI, Licence 2 et 3, Master 1 ainsi que les élèves titulaires d'un BUT ou d'un BTS peuvent également intégrer cette spécialité. <https://ecandidat.univ-artois.fr/>

Et après

Insertion professionnelle

- * Ingénieur d'études
- * Ingénieur d'affaires
- * Ingénieur en conception électrique
- * Ingénieur systèmes électriques
- * Ingénieur d'études distribution électrique
- * Ingénieur recherche et développement
- * Ingénieur essais et mise en service

dans les domaines de :


- * Production d'électricité renouvelable ou nucléaire
- * Transport, stockage et distribution de l'électricité
- * Conception d'équipements électriques
- * Transports électriques, industrie ferroviaire
- * Infrastructures consommatrices d'électricité (industrie, bâtiment, transport)

Infos pratiques

Autres contacts

- * Pédagogique :
Bertrand CASSORET, Directeur Département Génie Electrique
Tél. 03 21 63 72 21
bertrand.cassoret@univ-artois.fr
- * Administratif :
Marina MARLIERE, bGestionnaire scolarité
Tél. 03 21 64 96 40
marina.marliere@univ-artois.fr
EIA - Bâtiment Robert
Hazebrouck - rue de l'université
62400 Béthune

Campus

 Campus de Béthune



UNIVERSITÉ D'ARTOIS



En savoir plus

EIA : Découvrez les études en cycle d'ingénieur en Génie électrique en vidéo

<https://artoistv.univ-artois.fr/jpo-2026/video/6979-jpo-2026-eia-les-etudes-en-cycle-dingenieur-en-genie-electrique/>

Référentiel RNCP : 41497



Programme

Organisation

La formation des élèves en cycle ingénieur (de la 3e à la 5e année de votre cursus) se déroule sur 3 ans en voie FISEA (Formation d'Ingénieur sous Statut Étudiant en Apprentissage) : la 3e année entièrement à l'école et la 4e et 5e année en alternance. Elle vous apporte une rémunération et vous permet d'acquérir une solide expérience qui facilite votre insertion professionnelle.

La formation est organisée selon le principe de la semestrialisation, se décomposant en 6 semestres (S5 à S10).

- * Semestres 5 et 6 (3e année) : les enseignements portent sur les sciences et techniques de l'ingénieur, mais aussi et surtout sur les sciences de base (mathématiques, informatique) et les sciences humaines, économiques, juridiques et sociales. L'apprentissage d'une 2e langue est obligatoire en plus de l'anglais.
- * Semestres 7 à 9 (4e à la 5e année) : les élèves sont en alternance, en contrat d'apprentissage. Le rythme de l'alternance est de 2 semaines. Ces périodes permettent de se concentrer sur les activités de l'entreprise et les études. Les enseignements portent largement sur les spécialités du Génie électrique.
- * Le semestre 10 (2e semestre de la 5e année) : se déroule entièrement en entreprise. Les missions réalisées sont évaluées après soutenances et rapports.

Les enseignements de la spécialité Génie électrique totalisent environ 1800 h de présence à l'école durant les 3 années d'études.

Semestre 5 : Mathématiques • Algorithmique • Systèmes d'exploitation • Réseaux Informatiques • Électrotechnique • Informatique Industrielle • Habilitation électrique • Efficacité énergétique • Management de projets • Comptabilité • Droit du travail et de l'entreprise • Techniques de communication • Anglais • 2ème langue vivante

Semestre 6 : Mathématiques • Intelligence artificielle • Distribution électrique • Régulation automatique • Électrotechnique • Électronique de puissance • Droit de l'environnement • Ecoresponsabilité • Finances pour l'entreprise • Gestion des ressources humaines • Anglais • 2ème langue vivante

Semestre 7 : Automatismes industriels • Réseaux électriques • Entrepreneuriat • Électronique • Electronique de puissance • Anglais • Missions en entreprise

Semestre 8 : Stockage de l'énergie • Matériaux de l'électrotechnique • Production d'électricité décarbonée • Variation de vitesse des machines électriques • Électronique de puissance • Anglais • Missions en entreprise

Semestre 9 : Thermique, cogénération • Gestion de l'énergie du bâtiment • ACV • Simulation, modélisation • Électrotechnique • Mobilité électrique • Traitement de signal, instrumentation, mesures • Transition énergétique • Anglais • Missions en entreprise

Semestre 10 : Missions en entreprise