

# GÉNIE ÉLECTRIQUE & INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Bachelor Universitaire de Technologie



## ÉDITO

Le département Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII) de l'IUT Sénart Fontainebleau forme des techniciens supérieurs dans les domaines des nouvelles technologies (robotique, domotique, énergie renouvelable, véhicules électriques, systèmes mobiles communicants, informatique, automatismes, etc...).

Avec un programme scientifique et technique qui s'adapte en permanence à l'évolution des nouvelles technologies et une pratique pédagogique innovante, nos étudiant.e.s ont la possibilité d'acquérir un diplôme unanimement reconnu aussi bien dans le milieu professionnel que dans le milieu universitaire.

Le chef de département

## Organisation de la formation

### 3 parcours proposés :

- Automatismes et Informatique Industrielle (AII).
- Électricité et Maîtrise d'Énergie (EME).
- Électronique et Systèmes Embarqués (ESE).

### Types de formations proposées :

#### Formation initiale classique

2 000 heures sur 6 semestres de septembre à fin juin.

#### Formation en alternance

50 % des étudiant.e.s de 2<sup>e</sup> année choisissent de suivre leur formation en apprentissage en entreprise (4 semaines en entreprise et 4 semaines à l'IUT). La totalité des étudiants en BUT3 sont en apprentissage.

## International

Possibilité de faire les stages de BUT2 ou BUT3 et des semestres à l'étranger ou faire le semestre 3 dans un CÉGEP au Québec.

## Poursuites d'études

Possibilité à la sortie BUT en 180 ECTS de poursuivre en Master et en écoles d'ingénieurs (CENTRALE LYON, EI-CNAM, ENSAM, ENSEA, ENS Paris-Saclay, ESIEE Paris, ICAM, INSA, Grenoble INP Phelma, Supélec, Télécom Paris, UTC, UTBM, UTT, etc).

## Débouchés professionnels

Accès à tous les métiers touchant le génie électrique et l'informatique industrielle dans les secteurs d'activités comme l'industrie électrique et électronique, la production et le transport d'énergie, les télécommunications, les technologies de l'information et de la communication, l'aéronautique et la défense, les transports et l'automobile, la robotique (exemples de métiers : Ingénierie de production, Chargé d'affaires en bureau d'études, Dessinateur-concepteur en bureau d'études, Automaticien ou informaticien industriel, Technicien de maintenance, etc).



SÉNART

FI : Initiale / FA : Alternance

[but.geii@iutsf.org](mailto:but.geii@iutsf.org)

### CONDITIONS D'ADMISSION

- Candidature : [www.parcoursup.fr](http://www.parcoursup.fr)
- Bac
- Intégration en S2, S3, S4 ou S5 après réorientation (prépa scientifique, L1, L2, BUT1, BUT2...)
- Dossier + Entretien



## Les thèmes principaux dans l'enseignement

(Le détail du programme de la formation est consultable sur le site du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.)

BUT 1	BUT 2	BUT 3
Mathématiques Physique appliquée Communication française et anglaise Électronique Informatique Automatisme Remise à niveau	Réseaux industriels Interface Hommes / Machines Électronique embarquée Robotique Convertisseurs de puissances Habilitation électrique	Supervision Informatique embarquée Efficacité énergétique Contrôle des machines électriques CAO et logiciels spécialisés Systèmes connectés

### PARCOURS AII

#### Automatisme & Informatique Industrielle

Ce parcours met l'accent sur l'automatisme et l'informatique industrielle, domaines incontournables dans le secteur de la production industrielle. Avec la révolution numérique de l'industrie de futur, ce parcours vous rendra apte à installer et à programmer des systèmes automatisés (automates, robots et vision) qui assureront la conduite et le contrôle des procédés industriels.

Vous découvrirez ce que l'industrie du futur apporte comme nouvelle façon d'organiser les moyens de production, en plaçant le numérique (l'internet des objets (IoT), le jumeau numérique, la réalité augmentée ou virtuelle, l'intelligence artificielle, le Cloud, le Big Data, la cybersécurité, ) au coeur des moyens de fabrication.

Ces outils communicants, grâce à l'essor des nouveaux réseaux informatiques industriels, vous apporteront des solutions pour mettre en place des systèmes de contrôle qui permettront l'aide à la conduite, la surveillance, la traçabilité des produits et le suivi des consommations d'énergies.

### PARCOURS EME

#### Électricité et Maîtrise de l'Énergie

Ce parcours lié au domaine de la gestion de l'énergie, vous rendra apte à encadrer des équipes de techniciens et à travailler en collaboration avec les ingénieurs sur les phases d'étude, d'essai et de réalisation.

Ce parcours vous permettra d'intégrer les secteurs liés à la production et la distribution de l'énergie électrique, à l'installation électrique industrielle, aux transports urbains et ferroviaires, aux véhicules électrifiés, à la marine, à l'aéronautique et au spatial, à la sûreté de fonctionnement des systèmes industriels, aux convertisseurs électromécaniques et d'électronique de puissance, au stockage de l'énergie électrique, aux robots industriels ou humanoïdes, aux drones, aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.

Vous participerez à la mutation numérique des entreprises et à la transition énergétique vers le monde de demain (industrie du futur, smart grid, smart city) !

### PARCOURS ESE (Électronique et Systèmes Embarqués)

Ce parcours vous amènera à analyser, concevoir et réaliser des systèmes électroniques embarqués.

Ces systèmes sont construits autour d'un microcontrôleur qui exécute un programme (langage C, Python, LabVIEW, etc). Vous apprendrez aussi comment les systèmes électroniques communiquent leurs données (Wifi, Bluetooth, infrarouge, etc).

En entreprise, vous serez appelé à encadrer des équipes de techniciens et à travailler en collaboration avec des ingénieurs afin d'intégrer, de programmer, d'installer, de mettre en communication et de maintenir tous ces équipements électroniques autour de thématiques liées à des domaines comme la domotique, la robotique, les transports, l'aéronautique et le spatial, l'audiovisuel, la santé, l'agriculture connectée, les objets connectés (IoT) et l'intelligence artificielle (IA).

