BUT Génie électrique et informatique industrielle

IUT CLERMONT AUVERGNE

Aurillac - Clermont-Ferrand - Le Puy-en-Velay
Montluçon - Moulins - Vichy

L'essentiel

Nature de la formation

Diplôme national

Crédits ECTS

180

Durée de la formation

- 3 ans

Public

Niveau(x) de recrutement

- Baccalauréat ou diplôme équivalent

Langues d'enseignement

- Français

Rythme

- En alternance

Possibilité d'effectuer la deuxième et/ou la troisième année en alternance

Le BUT en Génie Électrique et Informatique Industrielle GEII a pour objectif de former en 3 ans des cadres intermédiaires capables de mettre en place et gérer des installations électriques, d'automatiser et de contrôler des processus industriels.

Mise en avant

Axé sur l'innovation et le développement technologique, le Bachelor Universitaire de Technologie en Génie Electrique et Informatique Industrielle (BUT GEII) forme en trois ans les acteurs du monde de demain, en transmettant des connaissances et en développant des compétences permettant d'œuvrer dans les domaines de la ville et de l'industrie du futur, des réseaux intelligents et connectés, des transports et de l'électromobilité, de l'aéronautique, des énergies renouvelables, de la santé, de l'audiovisuel, du spatial, etc.

Diplôme polyvalent, le BUT GEII a pour mission de former des cadres intermédiaires capables de mettre en place et gérer des installations électriques, de concevoir, réaliser, programmer et maintenir des cartes électroniques fixes ou embarquées (automobile, avionique, robotique, etc.), d'automatiser et de contrôler des processus industriels. Les diplômés pourront aussi gérer et maintenir des réseaux informatiques industriels, analyser et développer des systèmes de traitement et de transmission de l'information.

En complément d'un tronc commun fort, vous choisirez une spécialisation progressive à partir de la deuxième année, en adéquation avec vos compétences et aspirations. Deux parcours vous seront proposés à partir de la deuxième année :

- **Électricité & Maîtrise de l'Énergie,**
- **Automatisme & Informatique Industrielle.**

Vous vous appuierez sur de solides partenariats avec le monde industriel et scientifique, en réalisant au moins 22 semaines de stage (8 semaines en deuxième année et 14 semaines en troisième année) en **formation initiale**. A partir de la deuxième année et/ou la troisième année, vous pourrez choisir de suivre la **formation par alternance** (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation).
À l'issue des deux premières années de formation, l'étudiant obtiendra le Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) GEII.

Plus d'informations sur https://but-geii.fr/

- Contrat d'apprentissage
- Contrat de professionnalisation

Le département GEII propose à partir de la deuxième année du B.U.T. la formation en alternance. Cette alternance peut se faire sur la deuxième et la troisième année ou uniquement sur la troisième année.

Modalités

- Présentiel

Lieu(x) de la formation

- Montluçon

Contacts

IUT Clermont Auvergne

Renseignements

Responsable(s) de formation

Corinne BRDYS DELCROIX
Tel. +33470022021
Corinne.BRDYS@uca.fr
secretariat.geii-montlucon.iut@uca.fr
+33470022040

Contacts administratifs

Secrétariat du département GEII : secretariat.geii-montlucon.iut@uca.fr
ALTERNANCE : Pôle entreprise : pole-entreprise.iut-allier@uca.frTél : 04 70 02 20 29 / 20 10

Présentation

Enjeux

Les technologies des domaines du GEII sont au cœur de notre vie quotidienne. L'électricité est présente dans la plupart des équipements de la maison : du micro-ordinateur au four à micro-ondes, du lave-linge à l'écran à LED, du téléphone portable à la climatisation. Elle est la colonne vertébrale des moyens de transports (TGV, tramway, métro, voiture électrique...).
Dans les entreprises, elle alimente les machines qui transforment la matière en produits. Le génie électrique s'intéresse également à la production de cette énergie électrique (centrales électriques, énergies renouvelables), à sa distribution, à sa conversion et à son utilisation (dans les moteurs, dans les actionneurs au sens large). Par ailleurs, tous ces équipements sont « intelligents » : cette intelligence permet d'utiliser au mieux les appareils électroménagers, de contrôler, depuis son tableau de bord, le confort à l'intérieur de son véhicule, ou encore au robot de travailler de façon autonome. L'informatique industrielle s'intéresse aussi au traitement numérique de l'information, et aux systèmes (câblés, programmés) qui réalisent ce traitement.

Laboratoires

Laboratoire de Physique de Clermont LPC UMR CNRS 6533 - équipe environnement & énergie
Laboratoire de Géographie Physique et Environnementale GeoLab UMR CNRS 6042 - équipe paléoenvironnement & géoarchéologie

Admission

Pré-requis

Niveau(x) de recrutement

Baccalauréat ou diplôme équivalent

Série de bac préconisée

Spécialité Physique chimie Spécialité Mathématiques Spécialité Sciences de l'ingénieur Spécialité Numérique

Formation(s) requise(s)

Titulaires de baccalauréats scientifiques et technologiques ou diplôme de niveau équivalent.

Public ciblé

COMPETENCES GENERALES

- Être actif dans sa formation : écouter, participer et avoir envie d'apprendre
- Avoir une maîtrise du français permettant d'acquérir de nouvelles compétences, de comprendre un énoncé scientifique et de rédiger une solution à un problème
- Avoir un niveau suffisant en anglais pour progresser pendant la formation afin d'extraire les informations d'un document technique rédigé en anglais et de pouvoir échanger oralement ou à l'écrit sur un sujet technique
- Détenir des connaissances de base en bureautique et être capable d'évoluer dans un environnement numérique.

COMPETENCES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

- Montrer sa motivation et sa curiosité pour la technologie et les sciences en général
- Mobiliser des ressources pour répondre à une problématique scientifique et technique
- Élaborer un raisonnement structuré et adapté à une situation donnée

QUALITES HUMAINES

- S'impliquer dans ses études et fournir un travail régulier, nécessaires à la réussite
- Avoir l'esprit d'équipe, être capable de s'intégrer et de participer activement aux travaux de groupe
- Faire preuve d'autonomie et d'initiative

ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE POUR EXAMINER LA CANDIDATURE

- Résultats obtenus au lycée
- Motivation et implication dans toutes les matières, retranscrites au travers des appréciations de l'équipe pédagogique (assiduité et comportement)
- Connaissance des matières de la spécialité et intérêt pour le B.U.T. GEII

Candidature

Modalités de candidature

Candidature par l'intermédiaire du portail national Parcoursup : https://www.parcoursup.fr/
Passerelles entrantes en cours de formation sur sélection et selon les places disponibles. Candidature via https://ecandidat.uca.fr/
Formation continue, formation par alternance et reprise d'études, écrivez-nous : fc-alternance.iut@uca.fr

Conditions d'admission / Modalités de sélection

Admission sur dossier de candidature pour les titulaires de baccalauréats scientifiques et technologiques ou diplôme de niveau équivalent.

Programme

Les informations ci-dessous sont données à titre indicatif et peuvent faire l'objet de mises à jour.

La formation est organisée en 6 semestres avec 2000 h d'enseignement et 600 h de projets tutorés. Deux stages industriels au cours du cursus avec 10 semaines de stage en deuxième année et 14 semaines de stage en troisième année en milieu professionnel pour une mise en situation réelle.

Le B.U.T. GEII est organisé par une approche "compétences". Chaque compétence est constituée de son pôle "ressources" pour l'acquisition des connaissances et des méthodes fondamentales et de son pôle "situation d'apprentissage et d'évaluation" qui regroupe les mises en situation professionnelle (projets techniques, projets tutorés, stages...).

Compétences de tronc commun exercées dans l'ensemble des domaines GEII :

- Concevoir la partie GEII d'un système industriel pour répondre à un besoin client
- Vérifier la partie GEII d'un système industriel
- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système industriel

Compétence de coloration à partir de la deuxième année suivant le parcours choisi :

- Parcours Électricité & Maîtrise de l'Énergie : Installer tout ou partie d'un système de production, de conversion et de gestion d'énergie sur site.
- Parcours Automatisme & informatique industrielle : Intégrer un système de commande et de contrôle dans un process industriel ou un système embarqué.

Ressources :

- Ressources scientifique et humaine : Mathématiques, Physique appliquée, Anglais, Communication et Vie de l'entreprise
- Ressources en GEII : Électricité, Électronique analogique et numérique, Électrotechnique, Énergie, Informatique, Automatisme, Microcontrôleur, Automates programmables, Robotique, Réseaux informatiques

BUT Génie Electrique et Informatique industrielle -Montlucon

BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII) -Montlucon parc. Electricité Maîtrise de l'Energie - 3ème année

BUT Génie Electrique et Informatique industrielle -Montlucon

BUT Génie Electrique et Informatique industrielle -Montlucon

BUT Génie Electrique et Informatique industrielle - Montlucon

Zoom 1ère année

	Ressources		S1
BUT 1	Ressources transversales	Anglais	28 h (dont 14h TP
		Culture & Communication	28 h (dont 22h TP
		Vie de l'entreprise	6 h
		Outils Mathématiques et Logiciels	51 h (dont 17h TP
		PPP	20 h (dont 17h TP
		Intégration à l'Université	15 h (dont 6h TP)
	Ressources mé-tiers	Automatisme	40 h (dont 20h TP
		Informatique	45 h (dont 30h TP
		Electronique	60 h (dont 27h TP
		Energie	60 h (dont 30h TP
		Physique appliquée	14 h (dont 4h TP)
	SAÉ		Minimum 1 SAÉ p compétence
			60 h
	Heures tutorées		84 h

Enseignements du BUT GEII 1ère année - Enseignements du BUT GEII 1ère année

Rythme

Alternance

Le département GEII propose à partir de la deuxième année du B.U.T. la formation en alternance (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation). Cette alternance pourra se faire sur la deuxième et la troisième année ou uniquement sur la troisième année.

Stage(s)

Stage(s)

Oui, obligatoires

Informations complémentaires sur le(s) stage(s)

Stage de 10 semaines pour la deuxième année et stage de 14 semaines pour la troisième année en milieu professionnel, avec possibilité de les réaliser à l'étranger.

Modalités d'évaluation

Contrôle continu

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac +3

Niveau de sortie

- Niveau 6 : Maîtrise / Licence

Compétences visées

URL Fiche RNCP

https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35407/
https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35408/

Activités visées / compétences attestées

Compétences de tronc commun exercées dans l'ensemble des domaines GEII :

- Concevoir la partie GEII d'un système industriel pour répondre à un besoin client
- Vérifier la partie GEII d'un système industriel
- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système industriel

Compétence de coloration à partir de la deuxième année suivant le parcours choisi :

- Parcours Électricité & Maîtrise de l'Énergie : Installer tout ou partie d'un système de production, de conversion et de gestion d'énergie sur site.
- Parcours Automatisme & informatique industrielle : Intégrer un système de commande et de contrôle dans un process industriel ou un système embarqué.

Au-delà de ses compétences techniques, le titulaire du BUT est capable :

- d'appréhender un projet dans sa globalité,
- d'examiner les conditions de faisabilité technico-économique,
- de respecter un cahier des charges,
- de prendre en compte les réglementations et les normes en vigueur,

- de travailler en équipe projet, capacité à collaborer et à gérer son temps, travail en autonomie,
- de rédiger et d'interpréter des documents professionnels ainsi que de communiquer avec son environnement.

Poursuites d'études

Le B.U.T. GEII est un diplôme de niveau Bac +3. Après son obtention, les étudiants peuvent choisir de s'insérer dans le monde professionnel ou de poursuivre leurs études en licence/master ou dans une école d'ingénieurs (génie électrique, génie industriel). Il existe également une sortie diplômante à Bac +2, délivrant le DUT GEII nouvelle formule.

L'IUT accueille également des apprentis ingénieurs en Génie des Systèmes de Production. Cette formation est assurée par Polytech Clermont sur le campus de Montluçon en partenariat avec le CFAI d'Auvergne ; elle délivre le diplôme d'ingénieur.

Débouchés professionnels

Secteurs d'activité

Parcours Électricité & Maîtrise de l'Énergie :

Ce parcours, grâce à une coloration dans le 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, à suivre la production des systèmes de conversion de l'énergie électrique et à intervenir dans les processus de maintenance. 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.
Avec le parcours Électricité et Maîtrise de l'Énergie, participez à la mutation numérique des entreprises et à la transition énergétique vers le monde de demain (industrie du futur, smart grid, smart city).

Parcours Automatisme & Informatique Industrielle :

À travers sa coloration, ce parcours met l'accent sur l'automatisme et la robotique, 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, la réalité augmentée ou virtuelle, etc.) au cœur 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 (supervision et Interface Homme-Machine) qui permettront l'aide à la conduite des installations, leur surveillance, la traçabilité des produits et le suivi des consommations d'énergies

Le titulaire d'un BUT GEII exerce, entre autres, son activité dans toutes les entreprises des secteurs :

- Conception et dessin de produits électriques et électroniques
- Intervention technique en études et conception en automatisme
- Intervention technique en études et développement électronique
- Intervention technique en études, recherche et développement
- Installation et maintenance d'automatismes
- Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation
- Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique
- Études et développement informatique

- Encadrement de production de matériel électrique et électronique

Insertion professionnelle

Parcours Électricité & Maîtrise de l'Énergie :

Cadre technique dans les domaines de l'électrotechnique et de l'énergie (études et conception, conduite d'installation, maintenance, contrôle essais qualité...), chargé d'études en installations électriques, cadre technico-commercial, responsable projet, chargé d'affaires ou d'études, responsable de maintenance, consultant, assistant ingénieur, chargé d' essais, technicien projeteur.

Parcours Automatisme & Informatique Industrielle :

Cadre technique dans les domaines de l'informatique industrielle et de l'automatisme (études et conception, conduite d' installation automatisée, maintenance, contrôle essais qualité...), cadre technico-commercial, développeur en informatique industrielle, roboticien/automaticien, chef de projet, chargé d'affaires ou d'études, responsable de maintenance, consultant, assistant ingénieur, chargé d'essais, technicien projeteur, cadres d'étude et développement en automatismes industriels.