

BUT GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

BUT Génie électrique et informatique industrielle (IUT d'Angoulême)

Composante

Institut universitaire de technologie d'Angoulême

Parcours proposés

- # BUT GEII Parcours Automatismes et informatique industrielle (Angoulême)
- # BUT GEII Parcours Electronique et systèmes embarqués (Angoulême)

Présentation

Le Bachelor Universitaire de Technologie (B.U.T.) GEII est dispensé en 6 semestres (180 ECTS, niveau L3).

Grâce à sa pédagogie innovante, organisée en compétences, le B.U.T. anticipe les futurs besoins du monde industriel. Ce cursus permet une insertion professionnelle directe ou une poursuite d'études.

La formation est assurée par des professionnels de la pédagogie, de la recherche et de l'industrie afin d'appréhender, dans sa globalité, un projet industriel à travers :

- Des parcours permettant d'acquérir une coloration thématique dès le semestre 3.
- Des cours magistraux accompagnés de travaux dirigés.
- De nombreux travaux pratiques et des situations d'apprentissage proches du milieu industrielle

- Des visites d'entreprises, des conférences d'industriels, des rencontres d'anciens étudiants, un forum de poursuite d'études, ...

- Deux stages professionnels, en France ou à l'étranger, de 8 à 12 semaines en 2ème année et de 12 à 16 semaines en 3ème année, pour une immersion totale.

Une possibilité d'alternance dès la 2ème année : permet de développer un savoir-faire et un savoir être adaptés au monde de l'entreprise tout en préparant un diplôme universitaire.

En complément d'un tronc commun fort, l'étudiant choisira une spécialisation progressive à partir de la deuxième année, en adéquation avec ses compétences et aspirations.

L'IUT d'Angoulême propose les parcours:

• Automatismes et informatique Industrielle (AII)

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 du futur, ce parcours a pour objectif de rendre apte à installer et à programmer des systèmes automatisés (automates, robots et vision) qui assureront la conduite et le contrôle des procédés industriels. Les étudiants découvriront 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, etc.) au cœur des moyens de fabrication.

Ces outils communicants, grâce à l'essor des nouveaux réseaux informatiques industriels, apporteront aux diplômés 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 de la consommation d'énergies.

• Électronique et Systèmes Embarqués (ESE)

Ce parcours, avec sa coloration électronique et systèmes embarqués, amènera l'étudiant à analyser, concevoir et réaliser des systèmes électroniques. En entreprise, les diplômés seront appelés 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 (système d'alarme, station météorologique, commande à distance, etc.), la robotique (robots mobiles, bras manipulateurs, etc.), les transports, l'aéronautique et le spatial (systèmes d'aide à la conduite, drones, nano#satellite, etc.), l'audiovisuel (salles de contrôle aérien, pc sécurité, etc.), la

santé (collecte et analyse des données vitales pour des soins optimaux en temps réel, etc.), l'agriculture connectée (gestion automatisée des parcelles agricoles, etc.), les sports (calcul de la vitesse d'un tir, etc.), les objets connectés (IoT) et l'intelligence artificielle (IA). L'étudiant apprendra comment les systèmes électroniques communiquent leurs données par voie hertzienne ou par

voie optique (infrarouge, fibre optique).

Les systèmes embarqués présentent la particularité d'être des dispositifs autonomes dans leur fonctionnement et dans leur alimentation. Ils sont construits par association de différents composants autour d'un microcontrôleur ou d'un microprocesseur qui exécute un programme. Les systèmes embarqués sont présents dans de nombreux objets du quotidien comme dans de très nombreux pans de l'industrie.

Les points forts du B.U.T. GEII

1. Un partenariat fort avec l'industrie.
2. Une formation solide dans les technologies GEII.
3. Une pédagogie par la technologie et l'innovation.
4. Un passeport de compétences reconnu.
5. Un avenir professionnel garanti.

Objectifs

Le BUT GEII a pour objectif de former (en six semestres) 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.

À l'issue des deux premières années de formation, l'étudiant obtiendra le Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) GEII.

Savoir-faire et compétences

Le BUT GEII permet de développer 4 compétences professionnelles :

Compétence 1 : Concevoir la partie GEII d'un système.

Compétence 2 : Vérifier la partie GEII d'un système.

Compétence 3 : Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système.

Compétence 4 (spécifique à chacun des 2 parcours) : Implanter un système matériel et/ou logiciel ; Intégrer un système de commande et de contrôle dans un procédé industriel.

Ces 4 compétences de la spécialité GEII incluent les 6 compétences transversales ci#dessous :

les usages du numérique,

l'exploitation de données à des fins d'analyse,

l'expression et la communication écrite et orale,

le positionnement vis#à#vis d'un champ professionnel,

la maîtrise des différentes techniques d'information et de communication ;

l'action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle.

Organisation

Contrôle des connaissances

Le BUT GEII est évalué en contrôle continu.

Programme

Organisation

La formation conduisant au BUT GEII est organisée à temps plein sur 6 semestres, et également en alternance. Le BUT GEII est également accessible par Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

Cette formation est basée sur une approche par compétences. Chaque niveau de compétence comprend 1 unité d'enseignement (UE) par semestre comprenant un pôle « Situations d'Apprentissage et d'Évaluation » (SAÉ) et un pôle « Ressources ». Le pôle Ressources est articulé autour des ressources métiers et des ressources transversales.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

BUT 1 Génie électrique et informatique industrielle (Angoulême)

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R1.11 Physique Appliquée: Métrologie et Thermique (PAPP1)	UE	5h	6h	3h	
R1.10 Energie (ENER1)	UE	15h	21h	24h	
R1.09 Electronique (ELEN1)	UE	15h	24h	21h	
R1.08 Informatique (INFO1)	UE	6h	11h	28h	
R1.07 Automatismes (AUTO1)	UE	7,5h	14,5h	18h	
R1.06 Intégration à l'Université (UI)	UE	4,5h	4,5h	6h	
R1.05 Projet Personnel et Professionnel et Initiation au Portfolio (PPP1)	UE		4,5h	15,5h	
R1.04 Outils Mathématiques et Logiciels (OML1)	UE	7,5h	31,5h	12h	
R1.03 Vie de l'Entreprise: introduction à la gestion de projet (VE1)	UE	4,5h	1,5h		
R1.02 Culture et Communication (CC1)	UE		14h	14h	
R1.01 Anglais AN1	UE		14h	14h	
Portfolio 1	UE				
SAE1.01	UE			30h	
SAE1.02	UE			30h	

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R2.10 Physique Appliquée: Capteurs et électromagnétisme (PAPP2)	UE	9h	9h	6h	

R2.09 Energie (ENER2)	UE	15h	21h	24h
R2.08 Electronique (ELEN2)	UE	15h	21h	24h
R2.07 Informatique Embarquée (INFO2)	UE	7,5h	13,5h	24h
R2.06 Automatisme (AUTO2)	UE	7,5h	14,5h	18h
R2.05 Projet Personnel et Professionnel (PPP2)	UE		4,5h	10,5h
R2.04 Outils Mathématiques et Logiciels (OML2)	UE	7,5h	31,5h	12h
R2.03 Vie de l'entreprise: Gestion de projet, éco-conception et durabilité (VE2)	UE	4,5h	10,5h	
R2.02 Culture et Communication (CC2)	UE		14h	14h
R2.01 Anglais (AN2)	UE		14h	14h
Portfolio 2	UE			
SAE2.01	UE			30h
SAE2.02	UE			30h

BUT GEII Parcours Automatisme et informatique industrielle (Angoulême)

BUT 2 GEII Parcours Automatisme et informatique industrielle (Angoulême)

Semestre 3

Semestre 4

BUT 3 GEII Parcours Automatisme et informatique industrielle (Angoulême)

Semestre 5

Semestre 6

BUT GEII Parcours Electronique et systèmes embarqués (Angoulême)

BUT 2 GEII Parcours Electronique et systèmes embarqués (Angoulême)

Semestre 3

Semestre 4

BUT 3 GEII Parcours Electronique et systèmes embarqués (Angoulême)

Semestre 5

Semestre 6

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif