



# Parcours Automatismes et informatique industrielle

BUT Génie Électrique et Informatique Industrielle (GEII)



Composante  
Institut  
Universitaire de  
Technologie Le  
Creusot



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

Axé sur l'innovation et le développement technologique, le B.U.T. Génie Électrique et Informatique Industrielle forme en trois ans les acteurs du monde de demain. Il transmet des connaissances et permet de développer des compétences pour 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 gestion et de la distribution de l'énergie, de la santé, de l'audiovisuel, de la robotique, du spatial, etc.

## Objectifs

Le titulaire d'un BUT GEII est un cadre intermédiaire immédiatement opérationnel et capable d'analyser un système ou de participer à sa réalisation. Il maîtrise la conception assistée par ordinateur, les techniques et appareils de mesure. Il peut concevoir des systèmes complexes combinant des aspects matériels et logiciels. Les technologies des domaines du génie électrique et de l'informatique industrielle (GEII) sont au cœur de la vie quotidienne et des enjeux sociétaux et environnementaux. On retrouve ces technologies dans les équipements de la maison, de la ville, de l'entreprise quelle que soit sa taille, aussi bien publique que privée, de la santé et jusqu'aux moyens de transports. La généralisation de l'électronique, de l'électrotechnique et de l'informatique industrielle, les

préoccupations énergétiques permettent au diplômé GEII d'exercer son métier dans des secteurs aussi divers que la production et la gestion de l'énergie, l'industrie électronique, les transports et l'automobile, l'aérospatiale et la défense, le bâtiment, la santé, l'agroalimentaire et les industries de transformation et manufacturières...

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE Page 2 sur 9 Année universitaire 2022-2023

Il peut travailler en études et développement, en tant que chargé d'essais ou responsable d'équipe de fabrication, coordonnateur maintenance, développeur, concepteur-chargé de gammes, automaticien régulation, spécialiste process, informaticien industriel spécialiste process, en production ou maintenance, en assurance qualité ou services, voire comme technico-commercial, etc.

Les savoir-faire et compétences technologiques d'un diplômé GEII s'exercent dans un très large spectre d'applications ; ils couvrent les domaines de : # l'électronique et les télécommunications, # l'électronique de puissance, la distribution et la conversion d'énergie # l'informatique des systèmes industriels, # les systèmes automatisés et les réseaux locaux associés.

Diplôme polyvalent, le B.U.T. GEII a pour mission de former des étudiants en tant que cadres intermédiaires capables de : # mettre en place et gérer des installations électriques, # concevoir, réaliser, programmer et maintenir des cartes électroniques fixes ou embarquées (automobile, avionique, robotique, etc.), # automatiser et contrôler des processus industriels. # gérer et maintenir des réseaux informatiques industriels, analyser et développer des systèmes de traitement et de transmission de l'information.



A partir de la deuxième année, une spécialisation progressive est proposée à travers le choix d'un parcours parmi deux proposés : # Automatisation et Informatique Industrielle (AI) : Supervision / interface homme-machine / robotique / visionique / production industrielle / industrie 4.0 / internet des objets / cybersécurité... # Électricité et Maîtrise de l'Énergie (EME ) : Production, distribution, installation, conversion, stockage des énergies / transport urbains, ferroviaires, aéronautiques / véhicules électrifiés/ sûreté des systèmes industriels / efficacité et transition énergétique

## Organisation

### Contrôle des connaissances

Pour le pôle ressource, un contrôle continu a lieu tout au long du semestre sous forme d'interrogations écrites et/ou orales et d'évaluation de travaux pratiques.

Pour les SAÉ, les livrables et productions seront évalués par un jury composé d'enseignants et éventuellement de professionnels.

Un bonus peut être accordé aux étudiants inscrits au Bureau de la Vie Etudiante, par la pratique sportive, culturelle ou associative, etc. suivant certaines modalités. Le bonus (entre 0.25 % et 5 %) est ajouté à la moyenne générale de chaque unité d'enseignement.

## Admission

### Conditions d'accès

Titulaires d'un baccalauréat général, technologique ou professionnel, à dominante technique.

### Modalités de candidatures

Le recrutement s'effectue par examen des dossiers de candidature déposés via Parcoursup (candidats de France ou de l'UE) ou Etudes en France (candidats étrangers hors

UE). Les candidatures sont examinées par le jury d'admission qui établit un classement à partir des résultats scolaires des deux dernières années d'études (notes, appréciations des professeurs), de la lettre de motivation et de la fiche avenir. Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat au moment de la rentrée.

Baccalauréats conseillés : bac général à dominante scientifique, bac STL, bac STI2D, bac professionnel

### Attendus / Pré-requis

170 € (tarif 2023-2024)

## Et après

### Débouchés professionnels

Le titulaire d'un BUT GEII est un cadre intermédiaire immédiatement opérationnel et capable d'analyser un système ou de participer à sa réalisation. Il maîtrise la conception assistée par ordinateur, les techniques et appareils de mesure. Il peut concevoir des systèmes complexes combinant des aspects matériels et logiciels. Les technologies des domaines du génie électrique et de l'informatique industrielle (GEII) sont au coeur de la vie quotidienne et des enjeux sociétaux et environnementaux. On retrouve ces technologies dans les équipements de la maison, de la ville, de l'entreprise quelle que soit sa taille, aussi bien publique que privée, de la santé et jusqu'aux moyens de transports. La généralisation de l'électronique, de l'électrotechnique et de l'informatique industrielle, les préoccupations énergétiques permettent au diplômé GEII d'exercer son métier dans des secteurs aussi divers que la production et la gestion de l'énergie, l'industrie électronique, les transports et l'automobile, l'aérospatiale et la défense, le bâtiment, la santé, l'agroalimentaire et les industries de transformation et manufacturières...

Il peut travailler en études et développement, en tant que chargé d'essais ou responsable d'équipe de fabrication, coordonnateur maintenance, développeur, concepteur-chargé de gammes, automaticien régulation, spécialiste




process, informaticien industriel spécialiste process, en production ou maintenance, en assurance qualité ou services, voire comme technico-commercial, etc.

## Infos pratiques

---

### Campus

 Campus du Creusot



# Programme

## Organisation

L'enseignement se déroule sur un minimum de 60 semaines réparties en 6 semestres ; la deuxième année comprend un stage de 8 semaines ; la 3ème année comporte un stage de 16 semaines. Les stages se déroulent en entreprise, en France ou à l'étranger. Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués en alternance, par le biais d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués à l'étranger, dans les établissements partenaires de l'IUT.

L'enseignement est décliné suivant deux pôles : un pôle « Ressource » et un pôle « Situation d'Apprentissage et d'Evaluation » (SAÉ) :

- Le pôle « Ressource » permet à l'étudiant de faire l'acquisition des connaissances et des méthodes fondamentales pour la compétence visée,
- Le pôle « SAÉ » englobe toutes les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence visée.

Selon la spécificité des matières, les ressources sont organisées sous la forme de cours magistraux, travaux dirigés et/ou travaux pratiques. La nature des SAÉ impose des travaux pratiques en petits groupes ou des séances en mode projet afin de favoriser la mise en situation professionnelle.

Les sportifs de haut niveau peuvent être accueillis avec un statut particulier qui leur accorde un aménagement d'études leur permettant les entraînements sportifs et les déplacements pour les compétitions nationales et internationales.

## BUT 1

### Semestre 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						15
Anglais	Ressource				14h		
Culture communication	Ressource			16,5h	8h		
Vie de l'entreprise, introduction à la gestion de projet	Ressource			6h			
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	25h		12h	28h		
Projet Personnel Professionnel, initiation au portfolio	Ressource				12h		
intégration à l'université	Ressource			12h	12h		
Automatisme	Ressource			35h	20h		
Informatique	Ressource			10h	15h		
Physique appliquée	Ressource		15h	15h			
Energie	Ressource		20h	21h	22h		
Electronique	Ressource	57h			27h		
Recherche et développement	SAÉ						
Portfolio	Portfolio						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						15
Anglais	Ressource				14h		
Culture communication	Ressource			16,5h	8h		



Outils mathématiques et logiciels	Ressource	25h	12h	28h
Projet Personnel Professionnel, initiation au portfolio	Ressource			12h
intégration à l'université	Ressource		12h	12h
Automatisme	Ressource		35h	20h
Informatique	Ressource		10h	15h
Physique appliquée	Ressource	15h	15h	
Energie	Ressource	20h	21h	22h
Electronique	Ressource	57h		27h
Recherche et développement	SAÉ			
Portfolio	Portfolio			

## Semestre 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
<b>Concevoir la partie GEII d'un système</b>	Compétence						15
Anglais	Ressource				12h		
Culture communication	Ressource			15h	10h		
Vie de l'entreprise, introduction à la gestion de projet	Ressource				7h		
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	30h			20h		
Projet Personnel Professionnel, initiation au portfolio	Ressource			2h	8h		
Automatisme	Ressource		8h	12h	24h		
Informatique embarquée	Ressource	20h			30h		
Electronique	Ressource	43h			25h		
Energie	Ressource		19h	25h	35h		
Physique appliquée	Ressource	32h					
Recherche et développement	SAÉ			54h			
Portfolio	Portfolio						
<b>Vérifier la partie GEII d'un système</b>	Compétence						15
Anglais	Ressource				12h		
Culture communication	Ressource			15h	10h		
Vie de l'entreprise, introduction à la gestion de projet	Ressource				7h		
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	30h			20h		
Projet Personnel Professionnel, initiation au portfolio	Ressource			2h	8h		
Automatisme	Ressource		8h	12h	24h		
Informatique embarquée	Ressource	20h			30h		
Electronique	Ressource	43h			25h		
Energie	Ressource		19h	25h	35h		
Physique appliquée	Ressource	32h					
Recherche et développement	SAÉ			54h			
Portfolio	Portfolio						

## BUT 2 All formation initiale

### Semestre 3 All



	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						8
Anglais	Ressource						
Culture et communication	Ressource						
Projet Personnel Professionnel	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Matière						
Automatique et asservissement	Ressource						
Informatique industrielle	Ressource						
Electronique	Ressource						
Energie	Ressource						
Physique appliquée	Ressource						
Réseaux pour All	Ressource						
Réseaux et cybersécurité	Ressource						
Automatisme pour tous	Ressource						
Automatisme pour All	Ressource						
Portfolio	Ressource						
Automatisme	SAÉ						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						8
Anglais	Ressource						
Culture et communication	Ressource						
Projet Personnel Professionnel	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Matière						
Automatique et asservissement	Ressource						
Informatique industrielle	Ressource						
Electronique	Ressource						
Energie	Ressource						
Physique appliquée	Ressource						
Réseaux pour All	Ressource						
Réseaux et cybersécurité	Ressource						
Automatisme pour tous	Ressource						
Automatisme pour All	Ressource						
Portfolio	Ressource						
Electrotechnique	SAÉ						
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence						5
Anglais	Ressource						
Culture et communication	Ressource						
Projet Personnel Professionnel	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Matière						
Automatique et asservissement	Ressource						
Informatique industrielle	Ressource						
Electronique	Ressource						
Energie	Ressource						
Physique appliquée	Ressource						
Réseaux pour All	Ressource						
Réseaux et cybersécurité	Ressource						





Automatisme pour tous	Ressource	
Automatisme pour All	Ressource	
Portfolio	Ressource	
Automatisme	SAÉ	
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence	7
Anglais	Ressource	
Culture et communication	Ressource	
Projet Personnel Professionnel	Ressource	
Outils mathématiques et logiciels	Matière	
Automatique et asservissement	Ressource	
Informatique industrielle	Ressource	
Electronique	Ressource	
Energie	Ressource	
Physique appliquée	Ressource	
Réseaux pour All	Ressource	
Réseaux et cybersécurité	Ressource	
Automatisme pour tous	Ressource	
Automatisme pour All	Ressource	
Portfolio	Ressource	
Electrotechnique	SAÉ	

## Semestre 4 All

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						10
Anglais	Matière						
Culture et communication	Ressource						
Vie de l'entreprise	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Projet Personnel Professionnel	Ressource						
Automatisme et asservissement	Ressource						
Automatisme pour All	Ressource						
Robotique	Ressource						
Energie	Ressource						
Portfolio	Portfolio						
Automatisme et électrotechnique	SAÉ						
Stage	SAÉ						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						8
Anglais	Matière						
Culture et communication	Ressource						
Vie de l'entreprise	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Projet Personnel Professionnel	Ressource						
Automatisme et asservissement	Ressource						
Automatisme pour All	Ressource						



Robotique	Ressource	
Energie	Ressource	
Portfolio	Portfolio	
Automatisme et électrotechnique	SAÉ	
Stage	SAÉ	
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence	5
Anglais	Matière	
Culture et communication	Ressource	
Vie de l'entreprise	Ressource	
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	
Projet Personnel Professionnel	Ressource	
Automatisme et asservissement	Ressource	
Automatisme pour All	Ressource	
Robotique	Ressource	
Energie	Ressource	
Portfolio	Portfolio	
Automatisme et électrotechnique	SAÉ	
Stage	SAÉ	
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence	7
Anglais	Matière	
Culture et communication	Ressource	
Vie de l'entreprise	Ressource	
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	
Projet Personnel Professionnel	Ressource	
Automatisme et asservissement	Ressource	
Automatisme pour All	Ressource	
Robotique	Ressource	
Energie	Ressource	
Portfolio	Portfolio	
Automatisme et électrotechnique	SAÉ	
Stage	SAÉ	

## BUT 3 All formation initiale

### Semestre 5 All

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						10
Anglais	Ressource						
Culture communication	Ressource						
Projet personnel professionnel	Ressource						
Vie de l'entreprise	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Maintenance	Ressource						





Base de données	Ressource	
Physique appliquée	Ressource	
Energie	Ressource	
Informatique	Ressource	
Réseaux et supervision	Ressource	
Industrie du futur	Ressource	
SAE GEII	SAÉ	
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence	9
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence	5
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence	7

## Semestre 6 All

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						10
Projet personnel professionnel	Ressource						
Industrie du futur	Ressource						
Sécurité machine	Ressource						
SAE GEII	SAÉ						
Portfolio	Portfolio						
Stage	Stage						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						8
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence						5
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence						7

## BUT 2 ALTERNANCE AII

### SEMESTRE 3 ALTERNANCE AII

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						15
Anglais	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Automatisme et asservissement	Ressource						
Informatique industrielle	Ressource						
Electronique	Ressource						
Energie	Ressource						
Physique appliquée	Ressource						
Réseaux pour AII	Ressource						
Automatisme pour tous	Ressource						
Automatisme	SAÉ						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						15



Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence	15
Anglais	Ressource	
Culture et communication	Ressource	
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	
Projet Personnel Professionnel	Ressource	
Electronique	Ressource	
Informatique industrielle	Ressource	
Réseaux et cybersécurité	Ressource	
Réseaux pour AII	Ressource	
Automatisme	SAÉ	
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence	15
Anglais	Ressource	
Culture et communication	Ressource	
Outils mathématiques et logiciels	Ressource	
Projet personnel professionnel	Ressource	
Automatisme et asservissement	Ressource	
Energie	Ressource	
Réseaux et cybersécurité	Ressource	
Réseaux pour AII	Ressource	
Automatisme pour tous	Ressource	
Electrotechnique	SAÉ	

## SEMESTRE 4 ALTERNANCE AII

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						
Anglais	Ressource						
Vie de l'entreprise	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Automatisme et asservissement	Ressource						
Automatisme pour AII	Ressource						
Energie	Ressource						
Portfolio	Portfolio						
Automatisme et électrotechnique	SAÉ						
Immersion en entreprise	SAÉ						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence						
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence						

## BUT 3 ALTERNANCE AII

## SEMESTRE 5 ALTERNANCE AII



	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						
Anglais	Ressource						
Culture communication	Ressource						
Vie de l'entreprise	Ressource						
Outils mathématiques et logiciels	Ressource						
Projet personnel professionnel	Ressource						
Base de données	Ressource						
Physique appliquée	Ressource						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence						
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence						

## SEMESTRE 6 ALTERNANCE AII

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Concevoir la partie GEII d'un système	Compétence						
Projet personnel professionnel	Ressource						
Sécurité machine	Ressource						
Portfolio	Portfolio						
Immersion en entreprise	SAÉ						
Vérifier la partie GEII d'un système	Compétence						
Maintenir la partie GEII d'un système	Compétence						
Intégrer la partie GEII d'un système	Compétence						