

PROGRAMME 2023-2025

**BUT Génie Electrique Informatique Industrielle 2^{ème} année et 3^{ème} année
parcours Automatismes et Informatique Industrielle (BUT GEII AII)**

Public visé Tous publics

Objectifs Le BUT Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII) est un cursus décliné sur trois années qui permet l'obtention du grade de licence. Il s'articule autour d'heures d'enseignement et d'activités encadrées, de travail en mode projet et de mises en situation professionnelle. Il est organisé en contrôle continu intégral (pas de session d'examens).

La spécialisation métier intervient à partir de la 2^{ème} année sous la forme d'un parcours.

- **Parcours Automatismes & Informatique Industrielle (AII)** : 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.

Cette formation permet d'obtenir un diplôme de l'Enseignement Supérieur au niveau 6, inscrit au RNCP (35408).

Compétences visées

- Concevoir la partie GEII d'un système (Concevoir)
- Vérifier la partie GEII d'un système (Vérifier)
- Assurer le maintien en conditions opérationnelles d'un système (Maintenir)
- Intégrer un système de commande et de contrôle dans un procédé industriel (Intégrer)

Contenu de la formation

2^{ème} année 2023-2024

Libellé	Volume horaire
SEMESTRE 3	386
Ressources transversales semestre 3 :	
Communication	21,5
Anglais	29,5
Outils mathématiques et logiciels	28,5
Ressources métier communes semestre 3 :	
Informatique	31,5
Automatique	31,5
Réseaux	25,5
Energie	30,5
Electronique	25,5
Physique appliquée	21,5
Maintenance	17,5
Programmation graphique Labview	20
Ressources métiers spécifiques semestre 3 :	
Automatismes et Informatique Industrielle	25,5
Réseaux spécifiques : réseaux de terrain	25,5
Electricité et Maîtrise de l'Energie	37,5
Approfondissement machines alternatives et variation de vitesse	
Electronique et Systèmes Embarqués	40

F.P.G.A. : Field-Programmable Gate Array : Composants programmables, Utilisation du langage VHDL	
Filtrage analogique et filtrage numérique	
SEMESTRE 4	194
Ressources transversales semestre 4 :	
Communication	13,5
Anglais	17,5
Outils mathématiques et logiciels	22,5
Ressources métier communes semestre 4 :	
Automatique	29,5
Ressources métiers spécifiques semestre 4 :	
Electronique et Systèmes Embarqué	37
Modulation analogique et numérique	37
Electricité et Maîtrise de l'Energie	37
Transformateur triphasé, alternateur	14
Distribution électrique NFC15 100	23
Automatisme et Informatique Industrielle	37
Supervision d'un système automatisé	37

3^{ème} année 2024-2025

Libellé	Volume horaire
SEMESTRE 5	355
Ressources transversales semestre 5 :	
Communication	23.5
Anglais	23.5
Conduire une réunion, Manager une équipe	
Outils mathématiques et logiciels	29.5
Probabilités	
Vie de l'entreprise	33.5
Gestion de projet, Réponse à un appel d'offre, Vie entreprise et RSE	
Ressources métiers spécifiques semestre 5 :	
- Maintenance	10.5
- Informatique (base de données)	15.5
- CEM Câblage automatisme et distribution électrique	23
- Réseaux spécifiques	33.5
- Automatisme Siemens, réseaux IOlink	
Informatique spécifique	13.5
- Programmation orientée objets	
Automatisme spécifique	74,5
- Robotique	39,5
- Mécatronique (Commande d'axe)	35
Conférences : Cybersécurité, Normes	21
SAE spécifique S5	54
Cobotique/Robotique	30
Remontée des consommations/Supervision Bâtiment	24
SEMESTRE 6	95
Ressources métiers spécifiques semestre 6 :	42
Vision	28
Sécurité machine + robot	14
SAE spécifique S6	53
Projet vision	28
Projet synthèse vision, automatisme, robot/cobot	25

Heures de présence = 1180 heures

Equipe pédagogique

Responsable pédagogique : Pierre Francis CANAT, Professeur agrégé. L'équipe pédagogique est composée d'enseignants chercheurs, d'enseignants et de professionnels qualifiés ayant une activité en lien avec les contenus de la formation.

Méthodes et moyens pédagogiques

Méthodes : Cours, travaux dirigés et travaux pratiques, visites sur site, participation à des séminaires et conférences. L'assiduité est obligatoire, elle fait l'objet de listes d'émargement.

Modalités d'enseignement : présentiel / hybride selon contexte sanitaire

Moyens pédagogiques adaptés : Logiciels professionnels, salles informatiques (1 poste par stagiaire), bibliothèque universitaire avec salle multimédia, centre d'étude des langues.

La pédagogie fait une large place à l'initiative de l'étudiant et à son travail personnel, pour mettre en œuvre les connaissances et les compétences acquises. La période passée en entreprise et le métier lié donnent lieu à l'élaboration d'un mémoire et à une soutenance orale.

Nombre de personnes par groupe : 24 personnes.

Evaluation de la formation

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées par un contrôle continu et régulier et/ou par un examen terminal.

Règles de délivrance du diplôme

Le BUT s'obtient soit par acquisition de chaque UE constitutive, soit par application des modalités de compensation. Une unité d'enseignement (UE) est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10.

Déroulement de la formation <ul style="list-style-type: none">De Septembre à Juillet1180 heures de présence : 2ème année : 658h et 3ème année : 522hiut1.geii@univ-grenoble-alpes.fr Tél : 04 76 82 53 61	Prérequis <ul style="list-style-type: none">Validation des semestres 1 et 2 du BUT Génie Electrique Informatique IndustrielleDiplôme de niveau équivalent ou validation d'acquis	Lieu de formation <ul style="list-style-type: none">Département GEII - IUT1 de Grenoble 151 Rue de la Papeterie 38400 SAINT MARTIN D'HERES- IUT1 de Grenoble (Département GEII et GMP ponctuellement)- Plateforme d'automatique et de robotique S.mart (Grenoble INP)- Centre de formation robotique Staubli (Faverge:74)- Plateforme d'études Electromagnétique du CSTB : Pheline- Plateforme d'automatique et de robotique S.mart (Grenoble INP)
Contact contrat d'apprentissage <p>CFA UGA Tél : 04 76 82 53 21 Gestionnaire : Service REA iut1.rea@univ-grenoble-alpes.fr Accessibilité aux personnes en situation de handicap : Référent handicap du CFA Mission parcours spécifiques iut1.parcours-specifiques@univ-grenoble-alpes.fr</p>	Coût de la formation <p>Dans le cadre d'un contrat d'apprentissage la formation est gratuite pour l'apprenti-e. <u>Employeur privé</u> : La prise en charge s'effectue par l'OPCO en fonction de la branche professionnelle de rattachement de l'entreprise. <u>Employeur public</u> : se référer aux modalités de financement de la formation d'un alternant : lien vers les modalités de financement</p>	

2023-2024

Septembre		Octobre			Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		
1 V		1 D		1 M	Toussaint	1 V	48	1 L	J. de l'An	1 J		1 V		1 L	Pâques	1 M	F. Travail	1 S		1 L		1 J		1 D		1 D	
2 S		2 L		2 J	44	2 S		2 M		2 V		2 S		2 M		2 J	18	2 D		2 M		2 V		2 L		2 L	
3 D		3 M		3 V		3 D		3 M	1	3 S		3 D		3 M	14	3 V		3 L		3 M	27	3 S		3 M		3 M	
4 M		4 M	40	4 S		4 L		4 J		4 D		4 L		4 J		4 S		4 M		4 M		4 D		4 M		4 M	36
5 M		5 J		5 D		5 M		5 V		5 L		5 M		5 V		5 D		5 M	23	5 V		5 L		5 J		5 J	
6 M	36	6 V		6 L		6 M	49	6 S		6 M		6 M	10	6 S		6 L		6 J		6 S		6 M		6 V		6 V	
7 J		7 S		7 M		7 J		7 D		7 M	6	7 J		7 D		7 M	19	7 V		7 D		7 M	32	7 S		7 S	
8 V		8 D		8 M	45	8 V		8 L		8 J		8 V		8 L		8 M	Armistice	8 S		8 L		8 J		8 D		8 D	
9 S		9 L		9 J		9 S		9 M		9 V		9 S		9 M		9 J	Ascension	9 D		9 M		9 V		9 L		9 L	
10 D		10 M		10 V		10 D		10 M	2	10 S		10 D		10 M	15	10 V	En entreprise	10 L		10 M	28	10 S		10 M		10 M	
11 L		11 M	41	11 S	Armistice	11 L		11 J		11 D		11 L		11 J		11 S		11 M		11 J		11 D		11 M		11 M	37
12 M		12 J		12 D		12 M		12 V		12 L		12 M		12 V		12 D		12 M	24	12 V		12 L		12 J		12 J	
13 M	37	13 L		13 M		13 M	50	13 S		13 M		13 M	11	13 S		13 L		13 J		13 S		13 M	33	13 V		13 V	
14 J		14 S		14 M	46	14 J		14 D		14 J		14 M	7	14 J		14 D		14 M		14 V	Fête Nat.	14 M		14 S		14 S	
15 V		15 D		15 M		15 V		15 L		15 J		15 V		15 L		15 M	20	15 S		15 L		15 J	Assomption	15 D		15 D	
16 S		16 L		16 J		16 S		16 M		16 V		16 S		16 M		16 J		16 D		16 M		16 V		16 L		16 L	
17 D		17 M	42	17 V		17 D		17 M	3	17 S		17 D		17 M	16	17 V		17 L		17 M	29	17 S		17 M		17 M	
18 L		18 M		18 S		18 L		18 J		18 D		18 L		18 J		18 S		18 M		18 M		18 D		18 M		18 M	38
19 M		19 J		19 D		19 M		19 V		19 L		19 M		19 V		19 D		19 M	25	19 V		19 L		19 J		19 J	
20 M	38	20 V		20 L		20 M	51	20 S		20 M		20 M	12	20 S		20 L	Pentecôte**	20 J		20 S		20 M		20 V		20 V	
21 J		21 S		21 M		21 J		21 D		21 M	8	21 J		21 D		21 M		21 V		21 D		21 M	34	21 S		21 S	
22 V		22 D		22 M	47	22 V		22 L		22 J		22 V		22 L		22 M	21	22 S		22 L		22 J		22 D		22 D	
23 S		23 L		23 J		23 S		23 M		23 V		23 S		23 M		23 J		23 D		23 M		23 V		23 L		23 L	
24 D		24 M		24 V		24 D		24 M	4	24 S		24 D		24 M	17	24 V		24 L		24 M	30	24 S		24 M		24 M	
25 L	Rentrée	25 M	43	25 S		25 L	Noël	25 J		25 D		25 L		25 J		25 S		25 M		25 M		25 D		25 M		25 M	39
26 M		26 J		26 D		26 M		26 V		26 L		26 M		26 V		26 D		26 M		26 M		26 V		26 J		26 J	
27 M	39	27 V		27 L		27 M	52	27 S		27 M		27 M	13	27 S		27 L		27 J		27 J		27 M		27 V		27 V	
28 J		28 S		28 M		28 J		28 D		28 S		28 M	9	28 D		28 M		28 V		28 D		28 S		28 M		28 S	
29 V		29 D		29 M	48	29 V		29 L		29 J		29 V		29 L		29 M	22	29 S		29 L		29 J		29 D		29 D	
30 S		30 L		30 J		30 S		30 M		30 S		30 S		30 M		30 J		30 D		30 M		30 V		30 L		30 L	
31 S		31 M		31 D		31 D		31 M	5	31 M		31 D		31 D		31 V		31 M		31 M	31	31 S		31 M		31 M	

	Période à l'IUT
	Période en entreprise
*	La demi-journée de soutenance se déroulera sur le site de l'IUT1
**	Le lundi de pentecôte peut être un jour travaillé en fonction de l'employeur, le stagiaire doit se renseigner auprès de son entreprise.

2024-2025

Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	
1 D		1 M		1 V	Toussaint	1 D		1 M	Jour de l'an	1 S		1 S		1 M		1 J	F. Travail	1 D		1 M	* Soutenance	1 V		1 L	
2 L		2 M	40	2 S		2 L		2 J	1	2 D		2 D		2 M		2 V		2 L		2 M	* Soutenance	2 S		2 M	
3 M	36	3 J		3 D		3 M		3 V		3 L		3 L		3 J	14	3 S		3 M		3 J	27	3 D		3 M	36
4 M		4 V		4 L		4 M	49	4 S		4 M		4 M		4 V		4 D		4 M	23	4 L		4 L		4 J	
5 J		5 S		5 M		5 J		5 D		5 M	6	5 M	10	5 S		5 L		5 J		5 S		5 M		5 V	
6 V		6 D		6 M	45	6 V		6 L		6 J		6 J		6 D		6 M		6 V		6 D		6 M	32	6 S	
7 S		7 L		7 J		7 S		7 M	2	7 V		7 V		7 L		7 M	19	7 S		7 L		7 J		7 D	
8 D		8 M		8 V		8 D		8 M		8 S		8 S		8 M		8 J	Armistice	8 D		8 M		8 V		8 L	
9 L		9 M	41	9 S		9 L		9 J		9 D		9 D		9 M	15	9 V		9 L	Pentecôte **	9 M	28	9 S		9 M	
10 M		10 J		10 D		10 M		10 V		10 L		10 L		10 J		10 S		10 M		10 J		10 D		10 M	37
11 M		11 V		11 L	Armistice	11 M	50	11 S		11 M		11 M		11 V		11 D		11 M	24	11 J		11 L		11 J	
12 J	37	12 S		12 M		12 J		12 D		12 M	7	12 M	11	12 S		12 L		12 J		12 V		12 M		12 V	
13 V		13 D		13 M	46	13 V		13 L		13 J		13 J		13 D		13 M		13 V		13 D		13 M	33	13 S	
14 S		14 L		14 J		14 S		14 M		14 V		14 V		14 L		14 M	20	14 S		14 L	Fête Nat.	14 J		14 D	
15 D		15 M		15 V		15 D		15 M	3	15 S		15 S		15 M		15 J		15 D		15 M	29	15 V	Assomption	15 L	
16 L		16 M	42	16 S		16 L		16 J		16 D		16 D		16 M	16	16 V		16 L		16 M		16 S		16 M	
17 M		17 J		17 D		17 M		17 V		17 L		17 L		17 J		17 S		17 M		17 J		17 D		17 M	38
18 M		18 V		18 L		18 M	51	18 S		18 M		18 M		18 V		18 D		18 M	25	18 J		18 L		18 J	
19 J	38	19 S		19 M		19 J		19 D		19 M	8	19 M	12	19 S		19 L		19 J		19 V		19 M		19 V	
20 V		20 D		20 M	47	20 V		20 L		20 J		20 J		20 D		20 M		20 V		20 D		20 M	34	20 S	
21 S		21 L		21 J		21 S		21 M		21 V		21 V		21 L	Pâques	21 M	21	21 S		21 L		21 J		21 D	
22 D		22 M		22 V		22 D		22 M	4	22 S		22 S		22 M		22 J		22 D		22 D		22 V		22 L	
23 L		23 M	43	23 S		23 L		23 J		23 D		23 D		23 M	17	23 V		23 L		23 M	30	23 S		23 M	
24 M		24 J		24 D		24 M	52	24 V		24 L		24 L		24 J		24 S		24 M		24 J		24 D		24 M	39
25 M		25 V		25 L		25 M	Noël	25 S		25 M		25 M		25 V		25 D		25 M	26	25 V		25 L		25 J	
26 J	39	26 S		26 M		26 J		26 D		26 M	9	26 M	13	26 S		26 L		26 J		26 S		26 M		26 V	
27 V		27 D		27 M	48	27 V		27 L		27 J		27 J		27 D		27 M		27 V		27 D		27 M	35	27 S	
28 S		28 L		28 J		28 S		28 M		28 V		28 V		28 L		28 M		28 S		28 L		28 J		28 D	
29 D		29 M		29 V		29 D		29 M	5	29 J		29 S		29 M	18	29 J	Ascension	29 D		29 M		29 V		29 L	
30 L		30 M	44	30 S		30 L		30 J		30 D		30 D		30 M		30 V	En entreprise	30 L		30 M	31	30 S		30 M	
31 M		31 J		31 M		31 M		31 V		31 L		31 L		31 S		31 S		31 J		31 J		31 D		31 M	

- Période à l'IUT
- Période en entreprise
- La demi-journée de soutenance se déroulera sur le site de l'IUT1
- Le lundi de pentecôte peut être un jour travaillé en fonction de l'employeur, le stagiaire doit se renseigner auprès de son entreprise.