

**BUT Génie électrique et
informatique industrielle
- électronique et
systèmes embarqués**

BUT GEII ESE

Code diplôme France compétences : 25132601

CFA UNION

**Pôle universitaire d'ingénierie d'Orsay
91405 ORSAY CEDEX**

Tél : 01.69.15.35.12 / www.cfa-union.org

Mobilité internationale du CFA UNION



Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne



SOMMAIRE

Vos contacts	P.2
Les dates clefs de la formation	P.3
Présentation du diplôme :	
- Condition d'admission	P.4
- Objectifs de la formation	P.4
- Compétences acquises	P.5
- Modalités d'organisation	P.6
- Modalités d'évaluation et de sanction du diplôme	P.7
- Durée de la formation	P.8
Le calendrier d'alternance	P.9
Les moyens humains	P.10
Fiche RNCP	P.11

VOS CONTACTS

◆ Contacts Pédagogiques

Responsable de la formation :

Loïc MAILLIER loic.maillier@parisanterre.fr
Patricia GRASSIN pgrassin@parisanterre.fr

Secrétariat pédagogique :

Karen HOUE karen.houe@parisanterre.fr

Chargée de relations entreprise :

Christiane BOUGAN cbougan@parisanterre.fr

Lieu de la formation : IUT de Ville d'Avray/Saint-Cloud/Nanterre
50 rue Sèvres, bâtiment l'horloge (B), 92410 Ville d'Avray

Contacts CFA

Conseiller formation : gestionnaire contrat d'apprentissage

Loubna CHIKRI 01 69 15 35 12 / 06 07 61 56 27
loubna.chikri@cfa-union.org

Service financier :

Hanane AABOU 01 69 15 35 24 / 06 07 59 68 87
hanane.aabou@cfa-union.org

Référent handicap :

Anna TOTH 01 69 15 35 12 / 06 07 58 01 14
anna.toth@cfa-union.org

Adresse postale :

CFA UNION Pôle universitaire d'ingénierie d'Orsay –
bâtiment 640 – 91405 ORSAY Cedex

DATES CLEFS DE LA FORMATION



- ◆ **Recrutement**

Admission sur dossier via la procédure Parcoursup et éventuellement tests pédagogiques si nécessaire

L'accès au BUT est ouvert aux étudiants titulaires d'un bac général, d'un bac technologique STI2D, après une L1, après une première année de classe préparatoire aux grandes écoles d'ingénieur ou avec une Validation des Acquis de l'Expérience via la commission VAE de l'IUT de Ville d'Avray.

- ◆ Date de la formation : 02/09/2022 au 02/09/2024
- ◆ Réunion d'information destinée aux stagiaires : NC
- ◆ Date de la rentrée universitaire : 02/09/2022

Présentation du diplôme

➤ Conditions d'admission :

L'accès au BUT est ouvert aux étudiants titulaires d'un bac général, d'un bac technologique STI2D, après une L1, après une première année de classe préparatoire aux grandes écoles d'ingénieur ou avec une Validation des Acquis de l'Expérience via la commission VAE de l'IUT de Ville d'Avray.

Admission sur dossier via la procédure Parcoursup et éventuellement tests pédagogiques si nécessaire

➤ Objectifs de la formation :

Le BUT GEII forme en 3 ans des techniciens supérieurs et des agents de maîtrise capables de mettre en œuvre tous les domaines de l'électronique et des télécommunications, de l'électronique de puissance, de la distribution et de la conversion d'énergie, de l'informatique des systèmes industriels, des systèmes automatisés et des réseaux locaux associés.

Possibilité de poursuite d'études en licence professionnelle, école d'ingénieur, cycle universitaire (L3, Master) ou d'une insertion dans la vie professionnelle.

➤ **Les compétences acquises durant la formation**

Le BUT GEII repose sur 3 blocs de compétences communs : "conception", "vérification" qui commencent dès la 1ère année et "maintenance" qui commence en 2ème année. Les étudiants reçoivent donc une formation générale dans le domaine du génie électrique et l'informatique industrielle. La compétence "intégration" est spécifique à chacun des 3 parcours.

CONCEVOIR	Concevoir la partie GEII d'un système	<ul style="list-style-type: none"> En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client. En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception.
VÉRIFIER	Vérifier la partie GEII d'un système	<ul style="list-style-type: none"> En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles En mettant en oeuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société
MAINTENIR	Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système	<ul style="list-style-type: none"> En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale
IMPLANTER	Implanter un système matériel ou logiciel	<ul style="list-style-type: none"> En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité

➤ **Modalités d'organisation de la formation**

La formation se déroule sur 3 ans organisés en 6 semestres, cela correspond à 180 ECTS. L'alternance peut être réalisée à partir de la deuxième année sur 2 ans ou en troisième année en 1 an. Le volume horaire est de 670h en BUT2 et 550h en BUT3, soit un total de 1220h sur les 2 ans de BUT en apprentissage.

Afin de tenir compte de l'acquisition de compétences en entreprise, les maquettes de formation de chaque année en alternance sont réduites de 20% du volume horaire global de l'année.

Le suivi des alternants est une modalité pédagogique qui est définie par le conseil de perfectionnement en accord avec les employeurs et prise en compte pour les enseignants dans le cadre du référentiel des équivalences horaires voté et appliqué par chaque établissement.

> **Projet professionnel**

L'activité en entreprise doit essentiellement concerner les domaines de l'électronique, de l'énergie, de l'automatisme dans les secteurs d'activités : Aéronautique, Automobile, Défense, Domotique, Électronique embarqué, Ferroviaire, Gestion de l'énergie, Objets Connectés, Production, Radiocommunication, Robotique, Santé, Spatial. Le travail en entreprise est encadré par un maître d'apprentissage désigné au sein de l'entreprise.

Un tuteur enseignant est désigné afin de suivre le travail de l'apprenant. L'engagement de formation, comprenant entre autres les missions proposées et le projet d'entreprise sert de support au rapport d'activité et à la soutenance orale de l'apprenant.

> **Modalités d'évaluation**

IV.1. Contrôle continu

Les unités d'Enseignement (UE) sont acquises dans le cadre d'un contrôle continu intégral. Celui-ci s'entend comme une évaluation régulière pendant la formation reposant sur plusieurs épreuves.

IV.2. Assiduité

L'assiduité est un élément important du contrat pédagogique pour la réussite de l'étudiant. L'obligation d'assiduité à toutes les activités pédagogiques organisées dans le cadre de la préparation du diplôme national de Bachelor universitaire de technologie est indissociable de l'évaluation par contrôle continu intégral.

Le règlement intérieur adopté par le conseil de l'IUT propose à l'établissement les modalités d'application de cette obligation. Lorsqu'elles ont une incidence sur l'évaluation, elles sont arrêtées par les CFVU de chaque établissement ou tout autre organe en tenant lieu sur proposition du Conseil de l'IUT.

IV.2.1. Règles d'assiduité

- Pour un module inférieur à 24 heures incluses : à partir de la **2nde absence justifiée ou injustifiée**, l'étudiant peut se voir refuser l'accès au contrôle et se voir attribuer la note 0.
- Pour un module supérieur à 24 heures : au-delà de la **3^{ème} absence justifiée ou injustifiée**, l'étudiant peut se voir refuser l'accès au contrôle et se voir attribuer la note 0.

De plus, au-delà de 6 demi-journées d'absences injustifiées au cours d'un semestre, le jury pourra décider de déclarer les U.E non validées, non acquises et non capitalisables pour non-respect des conditions d'assiduité.

Le nombre d'absences figure sur les bulletins semestriels.

IV.2.2. Toute absence doit être justifiée dès le retour de l'étudiant par un justificatif écrit déposé au secrétariat pédagogique du département **dans un délai de 5 jours ouvrés** (certificat médical, arrêt de travail pour les apprentis, pièce justificative pour une convocation officielle, ...). Passé ce délai, l'absence sera définitivement considérée comme injustifiée pour convenance personnelle.

Dans le cas d'une absence supérieure à une semaine, l'étudiant doit impérativement prévenir ou faire prévenir le secrétariat du département et faire parvenir les justificatifs dans les dix jours ouvrés suivant le début de son absence.

De manière générale, l'étudiant doit impérativement prévenir ou faire prévenir le secrétariat du département de son absence.

Dans le cas d'une absence prévue à l'avance, l'étudiant doit se rapprocher du secrétariat pédagogique de son département pour organiser les éventuels aménagements nécessaires (rattrapages, travail à la maison ...)

IV.2.3. Absence à un contrôle

Tout étudiant absent à un contrôle des connaissances se verra attribuer, a priori, la note zéro.

Si l'absence à un contrôle est justifiée dans les conditions de l'Article IV.2.2, une épreuve de rattrapage dont la nature est fixée par le corps enseignant sera organisée. Tout étudiant souhaitant y participer devra obligatoirement en faire la demande par écrit auprès du secrétariat du département dans un délai de 5 jours ouvrés suivant son retour. Dans le cas contraire, ou si l'étudiant est également absent à l'épreuve de rattrapage la note zéro sera conservée à cette épreuve.

Quels que soient les résultats obtenus par ailleurs, le non-respect des conditions d'assiduité remet en cause l'acquisition, la validation et la capitalisation des U.E, l'obtention des ECTS, les mécanismes de compensation prévus à l'article IV.4 et du diplôme.

IV.3. Conditions de validation

Le Bachelor universitaire de technologie s'obtient soit par acquisition de chaque unité d'enseignement constitutive, soit par application des modalités de compensation. Le Bachelor universitaire de technologie obtenu par l'une ou l'autre voie confère la totalité des 180 crédits européens.

Une unité d'enseignement est définitivement acquise et capitalisable dès lors que la moyenne obtenue à l'ensemble « pôle ressources » et « SAÉ » est égale ou supérieure à 10. L'acquisition de l'unité d'enseignement emporte l'acquisition des crédits européens correspondants.

À l'intérieur de chaque unité d'enseignement, le poids relatif des éléments constitutifs, soit des pôles « ressources » et « SAÉ », varie dans un rapport de 40 à 60%.

En troisième année ce rapport peut toutefois être apprécié sur l'ensemble des deux unités d'enseignement d'une même compétence.

La validation des deux UE du niveau d'une compétence emporte la validation de l'ensemble des UE du niveau inférieur de cette même compétence.

IV.4. Compensation

La compensation s'effectue au sein de chaque unité d'enseignement ainsi qu'au sein de chaque regroupement cohérent d'UE.

Seules les UE se référant à un même niveau d'une même compétence finale peuvent ensemble constituer un regroupement cohérent. Des UE se référant à des niveaux de compétence finales différents ou à des compétences finales différentes ne peuvent pas appartenir à un même regroupement cohérent. Aucune UE ne peut appartenir à plus d'un regroupement cohérent.

Au sein de chaque regroupement cohérent d'UE, la compensation est intégrale. Si une UE n'a pas été acquise en raison d'une moyenne inférieure à 10, cette UE sera acquise par compensation si et seulement si l'étudiant a obtenu la moyenne au regroupement cohérent auquel l'UE appartient.

IV.5. Règles de progression

La poursuite d'études dans un semestre pair d'une même année est de droit pour tout étudiant. La poursuite d'études dans un semestre impair est possible si et seulement si l'étudiant a obtenu :

- la moyenne à plus de la moitié des regroupements cohérents d'UE ;
- et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque regroupement cohérent d'UE.

La poursuite d'études dans le semestre 5 nécessite de plus la validation de toutes les UE des semestres 1 et 2 dans les conditions de validation des points 4.3 et 4.4, ou par décision de jury.

Durant la totalité du cursus conduisant au Bachelor universitaire de technologie, l'étudiant peut être autorisé à redoubler une seule fois chaque semestre dans la limite de 4 redoublements. Le directeur de l'IUT peut autoriser un redoublement supplémentaire en cas de force majeure dûment justifiée et appréciée par ses soins. Tout refus d'autorisation de redoubler est pris après avoir entendu l'étudiant à sa demande. Il doit être motivé et assorti de conseils d'orientation.

IV.6. Jury

Le jury présidé par le directeur de l'IUT délibère souverainement à partir de l'ensemble des résultats obtenus par l'étudiant. Il se réunit chaque semestre pour se prononcer sur la progression des étudiants, la validation des unités d'enseignement, l'attribution du diplôme universitaire de technologie au terme de l'acquisition des 120 premiers crédits européens du cursus et l'attribution de la licence professionnelle « Bachelor universitaire de technologie ».

> Durée de la formation

1220h sur 2 ans d'alternance

Calendrier de la formation rentrée 2022-2023

Calendrier apprentissage GEI2 2022-2023					
Semaine		Lundi		Vendredi	
35	du	29-août	au	01-sept	
35	du	02-sept	au	02-sept	Rentrée Administrative IUT
36	du	05-sept	au	09-sept	
37	du	12-sept	au	16-sept	
38	du	19-sept	au	23-sept	4 Semaines de cours
39	du	26-sept	au	30-sept	
40	du	03-oct	au	07-oct	
41	du	10-oct	au	14-oct	
42	du	17-oct	au	21-oct	5 Semaines en entreprise
43	du	24-oct	au	28-oct	
44	du	31-oct	au	04-nov	
45	du	07-nov	au	11-nov	
46	du	14-nov	au	18-nov	4 semaines de cours
47	du	21-nov	au	25-nov	
48	du	28-nov	au	02-déc	
49	du	05-déc	au	09-déc	
50	du	12-déc	au	16-déc	5 Semaines en entreprise
51	du	19-déc	au	23-déc	
52	du	26-déc	au	30-déc	
1	du	02-janv	au	06-janv	
2	du	09-janv	au	13-janv	
3	du	16-janv	au	20-janv	4 Semaines de cours
4	du	23-janv	au	27-janv	
5	du	30-janv	au	03-févr	
6	du	06-févr	au	10-févr	
7	du	13-févr	au	17-févr	
8	du	20-févr	au	24-févr	5 Semaines en entreprise
9	du	27-févr	au	03-mars	
10	du	06-mars	au	10-mars	
11	du	13-mars	au	17-mars	
12	du	20-mars	au	24-mars	4 semaines de cours
13	du	27-mars	au	31-mars	
14	du	03-avr	au	07-avr	
15	du	10-avr	au	14-avr	
16	du	17-avr	au	21-avr	6 semaines en entreprise
17	du	24-avr	au	28-avr	
18	du	01-mai	au	05-mai	
19	du	08-mai	au	12-mai	
20	du	15-mai	au	19-mai	
21	du	22-mai	au	26-mai	
22	du	29-mai	au	02-juin	4 semaines de cours
23	du	05-juin	au	09-juin	
24	du	12-juin	au	16-juin	
25	du	19-juin	au	23-juin	
26	du	26-juin	au	30-juin	
27	du	03-juil	au	07-juil	
28	du	10-juil	au	14-juil	
29	du	17-juil	au	21-juil	
30	du	24-juil	au	28-juil	
31	du	31-juil	au	04-août	
32	du	07-août	au	11-août	
33	du	14-août	au	18-août	
34	du	21-août	au	25-août	
35	du	28-août	au	01-sept	1 journée d'oral à l'IUT

Les moyens

➤ **L'équipe pédagogique**

L'équipe pédagogique est composée d'enseignants, d'enseignants-chercheurs et d'un enseignant associé (PAST). Elle est par ailleurs constituée de plusieurs professionnels en activité dans le secteur privé comme dans le public.

Sur demande.

➤ **Moyens mis à disposition :**

Une salle informatique est mise à disposition des étudiants pour tout cours nécessitant l'usage des NTIC (e-commerce, intelligences économiques).

Fiche RNCP

Répertoire national des certifications professionnelles

BUT - Génie Électrique et Informatique Industrielle : Électronique et Systèmes
Embarqués

Active

N° de fiche

RNCP35409

Nomenclature du niveau de qualification : Niveau 6

Code(s) NSF :

- 110 : Spécialités pluri-scientifiques
- 326 : Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission
- 255 : Electricite, électronique

Formacode(s) :

- 24154 : énergie
- 31054 : informatique
- 24354 : électronique
- 24054 : électrotechnique
- 24454 : automatisme informatique industrielle

Date d'échéance de l'enregistrement : 31-08-2026

CERTIFICATEUR(S)

Nom légal	SIRET	Nom commercial	Site internet
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION	11004401300040	-	-
UNIVERSITE D'ANGERS	19490970100303	IUT d'Angers-Cholet	https://www.univ-an (https://www.univ-an)

UNIVERSITE DE POITIERS	19860856400375	IUT d'Angoulême	https://iut-angouleme.univ-poitiers.fr/ (https://iut-angouleme.univ-poitiers.fr/)
UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC	19730858800015	IUT d'Annecy	https://www.iut-acy.univ-savoie.fr/ (https://www.iut-acy.univ-savoie.fr/)
UNIVERSITE DE BORDEAUX	13001835100010	IUT de Bordeaux	https://www.iut.u-bordeaux.fr/ (https://www.iut.u-bordeaux.fr/)
UNIVERSITE BREST BRETAGNE OCCIDENTALE	19290346600014	IUT de Brest-Morlaix	https://www.iut-brbrest.fr/ (https://www.iut-brbrest.fr/)
UNIVERSITE PARIS-SACLAY	13002602400054	IUT de Cachan	https://www.iut-cachan.univ-paris-saclay.fr/ (https://www.iut-cachan.univ-paris-saclay.fr/)
UNIVERSITE D'ORLEANS	19450855200677	IUT de Chartres	https://www.iut-chartres.univ-orleans.fr/ (https://www.iut-chartres.univ-orleans.fr/)
UNIVERSITE DU LITTORAL COTE D'OPALE	19594403800205	IUT du Littoral Côte d'Opale	http://www.iut.univ-littoral.fr/ (http://www.iut.univ-littoral.fr/)
UNIVERSITE DE MONTPELLIER	13002054800017	IUT de Nîmes	https://iut-nimes.univ-montpellier.fr/ (https://iut-nimes.univ-montpellier.fr/)
UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III	19311384200010	IUT de Tarbes	https://www.iut-tarbes.univ-toulouse.fr/ (https://www.iut-tarbes.univ-toulouse.fr/)
CY CERGY PARIS UNIVERSITE	13002597600015	IUT de Cergy-Pontoise	https://cyiut.cergy.fr/ (https://cyiut.cergy.fr/)
UNIVERSITE D'EVRY VAL D'ESSONNE	19911975100014	IUT d'Evry Val d'Essonne	http://www.iut-evry.fr/ (http://www.iut-evry.fr/)
UNIVERSITE GRENOBLE ALPES	13002139700091	IUT 1 de Grenoble	https://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/ (https://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/)
UNIVERSITE DE STRASBOURG	13000545700010	IUT de Haguenau	https://iuthaguenau.univ-strasbourg.fr/ (https://iuthaguenau.univ-strasbourg.fr/)
UNIVERSITE DE LILLE	13002975400012	IUT A de Lille	https://www.iut-a.univ-lille.fr/ (https://www.iut-a.univ-lille.fr/)
UNIVERSITE DE LORRAINE	13001550600012	IUT de Longwy	https://iut-longwy.univ-lorraine.fr/ (https://iut-longwy.univ-lorraine.fr/)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	19691774400019	IUT Lyon 1	https://iut.univ-lyc (https://iut.univ-lyc)
UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE	13001533200013	IUT d'Aix-Marseille	https://iut.univ-an (https://iut.univ-an)
UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE	19681166500013	IUT de Mulhouse	https://www.iutmulho (https://www.iutmulho)
UNIVERSITE DE LORRAINE	13001550600012	IUT Nancy-Brabois	https://iutnb.univ-lor (https://iutnb.univ-lor)
UNIVERSITE DE ROUEN NORMANDIE	19761904200017	IUT de Rouen	http://iutrouen.univ-r (http://iutrouen.univ-r)
UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE	19941111700013	IUT de Sénart/Fontainebleau	https://www.iutsf.u (https://www.iutsf.u)
UNIVERSITE DE POITIERS	19860856400375	IUT de Poitiers-Niort- Châtelleraut	https://iutp.univ-poi (https://iutp.univ-poi)
UNIVERSITE DE RENNES I	19350936100013	IUT de Rennes	https://iut-rennes.univ (https://iut-rennes.univ rennes1.fr)
UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT ETIENNE	19421095100456	IUT de Saint-Etienne	https://www.iut.univ-st (https://www.iut.univ-st etienne.fr)
UNIVERSITE PARIS EST CRETEIL VAL DE MARNE	19941111700013	IUT de Sénart/Fontainebleau	https://www.iutsf.u (https://www.iutsf.u)
UNIVERSITE AMIENS PICARDIE JULES VERNE	19801344300017	IUT de l'Aisne	https://iut-aisne.u-pic (https://iut-aisne.u-pic)
UNIVERSITE DE TOULON	19830766200017	IUT de Toulon	https://iut.univ-tl (https://iut.univ-tl)
UNIVERSITE PAUL SABATIER TOULOUSE III	19311384200010	IUT Paul Sabatier	https://iut.univ-tls (https://iut.univ-tls)
UNIVERSITE DE TOURS	19370800500478	IUT de Tours	https://iut.univ-toi (https://iut.univ-toi)
UNIV POLYTECHNIQUE HAUTS-DE- FRANCE	19593279300019	IUT de Valenciennes	http://www.uphf.f (http://www.uphf.f)

UNIVERSITE VERSAILLES ST QUENTIN YVELINE	19781944400013	IUT de Vélizy- Rambouillet	https://www.iut-v-rambouillet.uvsc (https://www.iut-v-rambouillet.uvsq)
UNIVERSITE PARIS NANTERRE	19921204400010	IUT de Ville d'Avray	https://cva.parisnant (https://cva.parisnant)
UNIV PARIS XIII PARIS-NORD VILLETANEUSE	19931238000017	IUT de Bobigny	https://iutb.univ-pai (https://iutb.univ-pai)
UNIVERSITE DE LIMOGES	19870669900321	IUT DU LIMOUSIN	http://www.iut.uni (http://www.iut.uni)
UNIVERSITE COTE D'AZUR	13002566100013	IUT de Nice Côte d'Azur	https://iut.univ-cotec (https://iut.univ-cotec)
UNIVERSITE DE BESANCON - UNIVERSITE DE FRANCHE- COMTE	19251215000363	IUT de Belfort- Montbéliard	http://www.iut-bm-fcomte.fr / (http://www.bm.univ-fcomte)

RÉSUMÉ DE LA CERTIFICATION

Objectifs et contexte de la certification :

Le Bachelor Universitaire de Technologie « Génie électrique et informatique industrielle (GEII) », parcours « Électronique et Systèmes Embarqués (ÉSE) » est axé sur l'innovation et le développement technologique et certifie à un diplôme polyvalent. Le B.U.T. GEII a pour mission de certifier 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 compétences développées permettent également de 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, avec sa coloration électronique et systèmes embarqués, ce parcours forme à analyser, concevoir et réaliser des systèmes électroniques. Le titulaire du BUT GEII-ÉSE encadre des équipes de techniciens et travaille en collaboration avec des ingénieurs afin d'intégrer, de programmer, d'installer, de mettre en communication et maintient tous les 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'apprentissage des modes de communication des systèmes électroniques et du fonctionnement des systèmes embarqués fait partie de la formation. Ils sont construits par association de différents composants autour d'un microcontrôleur ou d'un microprocesseur qui exécute un programme (en langage C, Python, etc.).

Activités visées :

Conception de la partie GEII d'un système o Conseil au client en menant une étude de faisabilité à partir d'un cahier des charges ; o Demande de chiffrage pour la réalisation d'un prototype ou d'un système industriel en GEII ; o Conception d'un prototype ou d'un sous-système à partir d'un cahier des charges partiel.

Vérification de la partie GEII d'un système o Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie ; o Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les process industriels ; o Mise en place d'un protocole de test et de mesures dans les systèmes embarqués.

Maintien en condition opérationnelle d'un système o Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les domaines de la gestion, production et maîtrise de l'énergie ; o Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les process industriels ; o Maintenance corrective, préventive et améliorative dans les systèmes embarqués.

Implantation d'un système matériel ou logiciel o Homologation d'un protocole de réalisation pour un nouvel équipement industriel ; o Intervention chez un client pour la mise en place d'un système ; o Implantation d'une solution matérielle ou logicielle dans une partie ou sous partie d'un système.

Compétences attestées :

Concevoir la partie GEII d'un système : o En adoptant une approche holistique intégrant les innovations technologiques en lien avec la stratégie de l'entreprise pour répondre un besoin client ; o En produisant l'ensemble des documents nécessaires pour le client et les différents prestataires ; o En communiquant de façon adaptée avec les différents acteurs avant et pendant la phase de conception.

Vérifier la partie GEII d'un système : o En tenant compte des spécificités matérielles, réglementaires et contextuelles ; o En mettant en œuvre un plan d'essais et d'évaluations, dans une visée d'analyse qualitative et corrective ; o En tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et réglementaires de la société.

Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système : o En adoptant une communication proactive avec les différents acteurs ; o En adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale.

Implanter un système matériel ou logiciel : o En tenant compte des aspects organisationnels liés aux contextes industriels, humains et environnementaux o En garantissant un livrable conforme aux dossiers de conception, de fabrication et des normes En garantissant un accompagnement client amont, aval et transverse dans une démarche qualité.

Se servir du numérique : ·En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Exploiter les données à des fins d'analyse : ·En identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.

·En analysant et synthétisant des données en vue de leur exploitation

·En développant une argumentation avec esprit critique

S'exprimer et communiquer à l'écrit et à l'oral :

·En se servant aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française

·En communiquant par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère

Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle :

·En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

·En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

·En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

·En analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

·En prenant en compte des problématiques liées aux situations de handicap, à l'accessibilité et à la conception universelle.

Se Positionner vis à vis d'un champ professionnel :

- En identifiant et situant les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
- En caractérisant et valorisant son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- En identifiant le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Modalités d'évaluation :

Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet).

BLOCS DE COMPÉTENCES

N° et intitulé du bloc	Liste de compétences	Modalités d'évaluation
RNCP35409BC01 Concevoir la partie GEII d'un système	Produire une analyse fonctionnelle d'un système simple. Réaliser un prototype pour des solutions techniques matériel et/ou logiciel. Rédiger un dossier de fabrication à partir d'un dossier de conception. Proposer des solutions techniques liées à l'analyse fonctionnelle. Dérisquer les solutions techniques retenues. Contribuer à la rédaction d'un cahier des charges. Prouver la pertinence de ses choix technologiques. Rédiger un dossier de conception.	Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)
RNCP35409BC02 Vérifier la partie GEII d'un système	Appliquer une procédure d'essais. Identifier un dysfonctionnement Décrire les effets d'un dysfonctionnement. Identifier les tests et mesures à mettre en place pour valider le fonctionnement d'un système. Certifier le fonctionnement d'un nouvel équipement industriel. Déterminer la cause racine d'un dysfonctionnement. Proposer une solution corrective à un dysfonctionnement. Produire une procédure d'essais pour valider la conformité d'un système.	Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)

<p>RNCP35409BC03</p> <p>Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système</p>	<p>Exécuter l'entretien et le contrôle d'un système en respectant une procédure. Exécuter une opération de maintenance (corrective, préventive, améliorative). Diagnostiquer un dysfonctionnement dans un système. Identifier la cause racine du dysfonctionnement.</p>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études</p>
	<p>Proposer une solution de maintenance. Évaluer les coûts d'indisponibilité et de maintenance d'un système. Produire une procédure de maintenance. Proposer un appui technique aux différents acteurs à l'échelle nationale et internationale.</p>	<p>techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>RNCP35409BC04</p> <p>Implanter un système matériel ou logiciel</p>	<p>Appliquer une procédure de fabrication pour implanter les composants matériels et/ou logiciels dans un système. Évaluer la conformité du système. Produire une procédure d'installation et de mise en service d'un système. Exécuter la mise en service d'un système en respectant la procédure. Produire le dossier de conformité du système en gérant le versionnage.</p>	<p>Validation des compétences par évaluation orale, écrite et pratique lors de mises en situation professionnelle (rédaction et réalisation de rapports, plans, schémas, études techniques - exposé oral de présentation d'équipement ou de procédé - mise en situation sur des pilotes et en stage et projet, études de cas, évaluation du travail réalisé en stage et projet)</p>
<p>RNCP35409BC05</p> <p>Usages numériques</p>	<p>Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.</p>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
<p>RNCP35409BC06</p> <p>Exploitation de données à des fins d'analyse</p>	<p>- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation. - Développer une argumentation avec esprit critique.</p>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>

<p>RNCP35409BC07</p> <p>Expression et communication écrites et orales</p>	<p>· Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française. Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.</p>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
<p>RNCP35409BC08</p> <p>Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle</p>	<p>· Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives · Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale · Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique</p>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>
<p>RNCP35409BC09</p> <p>Positionnement vis à vis d'un champ professionnel</p>	<p>· Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis et la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder · Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs</p>	<p><i>Contrôle continu intégral mobilisant notamment des mises en situation professionnelle à partir desquelles est demandée une démarche autoréflexive et de démonstration des compétences acquises</i></p>

Description des modalités d'acquisition de la certification par capitalisation des blocs de compétences et/ou par équivalence :

L'intégralité de la certification s'obtient par la validation de tous les blocs de compétences.

SECTEUR D'ACTIVITÉ ET TYPE D'EMPLOI

Secteurs d'activités :

Le titulaire du BUT « Génie Électrique et Informatique Industrielle » : « Électronique et Systèmes Embarqués » est un cadre intermédiaire qui exerce ses activités dans les domaines traditionnels qui relèvent de l'électricité, de l'électronique, de l'informatique industrielle et de leurs applications, tels que les industries électriques et électroniques, la production et le transport d'énergie, les télécommunications, les technologies de l'information et de la communication.

Avec la généralisation de ces technologies, les compétences du titulaire du BUT « Génie Électrique et Informatique Industrielle » : « Électronique et Systèmes Embarqués » s'exercent également dans des secteurs aussi divers que les industries de transformation et manufacturières, la gestion de l'énergie, les transports et l'automobile, l'aérospatiale et la défense, la construction et le bâtiment, la santé, l'agroalimentaire et les agro-industries.

Type d'emplois accessibles :

Débutant : Cadre technique dans les domaines de l'électronique et des systèmes embarqués (études et conception, intégration, maintenance, contrôle essais qualité...), cadre technico-commercial, développeur en système embarqué, roboticien, assistant responsable d'affaires, conseiller, consultant, assistant ingénieur, chargé d'essais, technicien projeteur, intégrateur, cadres d'étude et développement en systèmes embarqués.

Après 2 ou 3 ans d'expérience : Responsable projet, chef de projet, chargé d'affaires ou d'études, responsable de maintenance.

Code(s) ROME :

- H1504 - Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique
- M1805 - Études et développement informatique
- I1305 - Installation et maintenance électronique
- H1202 - Conception et dessin de produits électriques et électroniques
- H1209 - Intervention technique en études et développement électronique

Références juridiques des réglementations d'activité :

VOIES D'ACCÈS

Le cas échéant, prérequis à la validation des compétences :

Validité des composantes acquises :

Voie d'accès à la certification	Oui	Non	Composition c
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et p professionnels en relation étroite avec la spécialité cor l'article L. 612-1 du code de l'éducation (https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/9/14/612-1)
Après un parcours de formation continue	X		Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et p professionnels en relation étroite avec la spécialité cor l'article L. 612-1 du code de l'éducation (https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/9/14/612-1)
En contrat de professionnalisation	X		Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et p professionnels en relation étroite avec la spécialité cor l'article L. 612-1 du code de l'éducation (https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/9/14/612-1)
Par candidature individuelle		X	-
Par expérience	X		Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et p professionnels en relation étroite avec la spécialité cor l'article L. 613-4 du code de l'éducation (https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/9/14/613-4)
En contrat d'apprentissage	X		Jury présidé par le directeur de l'IUT et comprenant la moitié des enseignants-chercheurs et enseignants, et p professionnels en relation étroite avec la spécialité cor l'article L. 612-1 du code de l'éducation (https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2005/9/14/612-1)

	Oui	Non
Inscrite au cadre de la Nouvelle Calédonie	X	
Inscrite au cadre de la Polynésie française	X	

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES, CERTIFICATIONS OU HABILITATIONS

Lien avec d'autres certifications professionnelles, certifications ou habilitations : Oui

Certifications professionnelles, certifications ou habilitations en équivalence au niveau européen ou international :

Certifications professionnelles enregistrées au RNCP en équivalence :

N° de la fiche	Intitulé de la certification professionnelle reconnue en équivalence	Nature de l'équivalence (totale, partielle)
RNCP4379 (/recherche/rncp/4379)	DUT génie électrique et informatique industrielle	partielle

Liens avec des certifications et habilitations enregistrées au Répertoire spécifique :

BASE LÉGALE

Date d'effet de la certification	01-09-2021
Date d'échéance de l'enregistrement	31-08-2026