

ANNEXE 2

PROGRAMME 2021-2022

DUT Génie Electrique Informatique Industrielle 2^{ème} année

Public visé Tous publics

Objectifs Former des techniciens supérieurs capables d'exercer leur activité dans des domaines liés à la conception, la fabrication et la maintenance de systèmes électriques, d'ensembles électroniques et de systèmes automatisés.

Cette formation permet d'obtenir un diplôme de l'Enseignement Supérieur au niveau III, inscrit au RNCP (Fiche N° 4379)

Compétences visées :

- Etablir les spécifications fonctionnelles, opératoires et technologiques du système à concevoir.
- Décrire une solution dans laquelle il représente le système à l'aide de structures fonctionnelles, complétées d'algorithmes et de graphes de comportement.
- Mettre en évidence et préciser les conditions de fonctionnement des sous-ensembles automatiques (asservissements et régulations logiques et continus). Réaliser le système.
- Intégrer, selon la complexité du système, les performances souhaitées et la solution de réalisation choisie, les capteurs qui permettent au système d'être informé de l'état du procédé à commander et les mettre en œuvre en établissant le schéma électronique des interfaces
- Réaliser ces schémas en s'aidant de logiciels de CAO, de simulation et de routage pour la fabrication des cartes imprimées
- Mettre en œuvre les actionneurs qui permettent de commander le procédé. Pour cela, il établit les schémas de raccordement des moteurs électriques ou autres actionneurs, ainsi que ceux de l'électronique de commande associée.
- Réaliser le matériel du système de commande en établissant le schéma électronique de la carte processeur et en assemblant les périphériques nécessaires. Pour cela, il pourra être amené à implanter des circuits programmables qu'il faudra décrire en s'aidant de langages appropriés du type VHDL, simuler puis programmer.
- Écrire le logiciel du système de commande et le réaliser en écrivant les programmes nécessaires soit en langage évolué dans le cas d'architecture PC ou microcontrôleur, soit en langage grafcet ou contacts (IEC1131) dans le cas d'automates programmables industriels.
- Mettre en place les liaisons de communication avec les systèmes avoisinants : autres systèmes, systèmes de supervision, terminaux opérateurs, éléments actifs du réseau. Ceci l'amènera à raccorder et à configurer les divers coupleurs du réseau industriel.
- Dans le prolongement de la réalisation d'un prototype, le titulaire du DUT GEII est conduit à accompagner l'industrialisation du système. Ceci l'amène notamment à produire tous les documents nécessaires à la fabrication et à l'exploitation. En fin de fabrication, il doit proposer des procédures de test, définir l'instrumentation nécessaire, effectuer les essais de qualification.
- Lorsque le système est livré chez son destinataire, le titulaire du DUT GEII est susceptible d'en assurer la maintenance : détection et réparation de défauts, évolution du produit.

Dans le cadre général :

- Être capable de gérer un projet de petite et moyenne envergure depuis la définition du besoin jusqu'à la réalisation finale
- Être capable d'utiliser les logiciels de conception, simulation dédié à l'électronique, l'automatique, et à l'informatique industrielle.
- Être capable de réaliser, mettre au point et maintenir un système de contrôle-commande.
- Communiquer et échanger des informations y compris dans une langue étrangère.

Contenu de la formation

Libellé	ECTS / coeff.	Volume horaire
SEMESTRE 3		376
UE3-1 : COMPOSANTS, SYSTEMES ET APPLICATIONS : approfondissement	11	230
ENER3 - Énergie	2	32
AUTO3 - Automatique	2	42
RES3 - Réseaux	2	44
SE3 - Systèmes électroniques	2	47
AT32 - Architecture Microcontrôleur	1,5	30
AT13 - Compléments d'énergie : Compléments	1,5	35
UE3-2 : INNOVATION PAR LA TECHNOLOGIE ET LES PROJETS : approfondissement	11	54
OL3 - Outils logiciels	3	27
ER3 - Etudes et réalisation d'ensembles pluri technologiques	4	0
M4212C - Distribution électrique - NFC 15 100	4	27

UE3-3 : FORMATION SCIENTIFIQUE ET HUMAINE : approfondissement	8	92
AN3 - Anglais	2	28
MA3 - Mathématiques	2	22
EC3 - Expression - Communication	2	15
P3 - CEM et optique	2	27
SEMESTRE 4		202
UE4-1: STAGE	12	
ST4 - Activité et projet en entreprise	12	
UE4-2: INNOVATION PAR LA TECHNOLOGIE ET LES PROJETS : renforcement	12	143
OS23 - Automatique Continue : Compléments	2,5	27
AT11 - Mobilité électrique	3	35
Composants complexes FPGA	2,5	27
OS22 - Instrumentation programmable Labview	2,5	27
AT42 - Modulation pour l'électronique numérique	2,5	27
UE4-3 : FORMATION SCIENTIFIQUE ET HUMAINE : renforcement	6	59
AN4 - Anglais	2	20
EC4 - Expression - Communication dans les organisations	2	13
Un MODULE* AU CHOIX CI-DESSOUS :		
* OS01 - Mathématiques pour la poursuite d'études	2	26
* M3106C - Energies renouvelables		26
Total S1+S2 (2^{ème} année)	60	

Heures de présence en formation : 655

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 en entreprise donne lieu à l'élaboration d'un mémoire et à une soutenance orale.

Nombre de personnes par groupe : en moyenne 14 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 DUT est décerné aux étudiants qui ont obtenu à la fois une moyenne générale égale ou supérieure à 10 sur 20 à l'ensemble des unités d'enseignement, et une moyenne égale ou supérieure à 8 sur 20 à chaque unité d'enseignement.

<p>Déroulement de la formation</p> <ul style="list-style-type: none"> De Septembre à Juin Périodes en entreprise sous contrat de travail Mission Parcours Spécifiques (Handicap) iut1.parcours-specifiques@univ-grenoble-alpes.fr 	<p>Prérequis</p> <ul style="list-style-type: none"> Validation des semestres 1 et 2 du DUT Génie Electrique Informatique Industrielle Diplôme de niveau équivalent ou validation d'acquis 	<p>Lieu de formation</p> <ul style="list-style-type: none"> Département GEII IUT1 de Grenoble 151 rue de la Papeterie 38400 SAINT MARTIN D'HERES Contact:iut1.geii@univ-grenoble-alpes.fr
<p>Contact contrat d'apprentissage</p> <p>Formasup Isère Drôme Ardèche Tél : 04 76 84 56 52 Gestionnaire : Carine PHAMANIVANH carine.phamanivanh@formasup-ida.com Accessibilité aux personnes en situation de handicap : Référent handicap du CFA CHEVILLARD Isabelle Isabelle.chevillard@formasup-ida.com</p>	<p>Coût de la formation</p> <p>Dans le cadre d'un contrat d'apprentissage, la formation est gratuite pour l'apprenti-e. Employeur privé : La prise en charge s'effectue par l'OPCO en fonction de la branche professionnelle de rattachement de l'entreprise. Employeur public : Seules les collectivités territoriales bénéficient d'une prise en charge partielle du coût de la formation via le CNFPT. Les fonctions publiques d'Etat et Hospitalière doivent prendre en charge la totalité du coût de la formation. En cas de reste à charge, il est assumé par l'employeur de l'apprenti-e.</p>	