



DIPLOME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE FILIERE INSTRUMENTATION ET SYSTEMES (IS)

الدبلوم الجامعي التقني : أجهزة وأنظمة

1. IDENTIFICATION DE LA FILIERE

Intitulé : INSTRUMENTATION ET SYSTEMES

Discipline (s) (Par ordre d'importance relative) : Sciences de l'ingénieur, Physique, Mathématique,

Mots clés : Capteur, Electronique, Instrumentation, microsystèmes, Automatique, Contrôle Commande

2. OBJECTIFS DE LA FORMATION

La filière Instrumentation et systèmes, détaillée dans le présent descriptif, s'inscrit fortement dans la science de l'ingénieur moderne. Elle a pour but de former des étudiants à l'élaboration de systèmes électronique pilotés par des processus informatiques très employés dans différents domaines tels que, procédés Industriels, systèmes intelligents, systèmes de collecte de données, ...).

3. COMPETENCES A ACQUERIR

L'apprenant doit acquérir en fin de formation, des compétences ayant pour but la conception et la réalisation de systèmes complexes pour le traitement de la donnée. De façon globale, les capacités à acquérir peuvent être classées selon deux aspects principaux :

- pour l'aspect matériel, le lauréat doit pouvoir mettre en place les différents outillages et accessoires nécessaires au fonctionnement d'un système. Il doit pouvoir contrôler les différentes parties du système, adapter le fonctionnement à chaque changement d'état. Etre capable d'intervenir à tout moment en cas de mauvais fonctionnement, assurer la synchronisation du système pour un fonctionnement en temps réel.

- pour l'aspect pilotage, le lauréat doit être en mesure de simplifier le contrôle du fonctionnement du système par une panoplie de techniques informatiques et automatiques. Il devra au maximum assurer la bonne conduite du système, sa fiabilité vis-à-vis des données recueillies tout en simplifiant la tâche à l'utilisateur en créant une interface informatique conviviale.

En résumé, il doit pouvoir contrôler un ou plusieurs systèmes complexes. Son activité et ses tâches sont fortement dictés par les technologies (électronique, informatique, mécanique, automatisme...)

Une liste non exhaustive des éléments cibles unitaires que vise la formation

- asservissement d'une chaîne (automatique et contrôle) ;*
- commande de moteurs (électrotechnique, automatisme) ;*
- commande de puissance (électronique de puissance) ;*
- développement de logiciels et interfaçage graphique (programmation sous LabView, CAO)*
- traitement et analyse de données*

4. DEBOUCHES DE LA FORMATION

Les compétences acquises trouvent particulièrement leurs applications dans le domaine de l'industrie Electronique, la recherche et développement, les débouchés se situent dans les principaux secteurs d'activités suivants :

- fabrication (conduite de machines, chef de ligne, responsable d'atelier, responsable du conditionnement),*
- service recherche et développement (optimisation des systèmes, mise au point de nouveaux systèmes, mise au point de nouveaux matériels),*
- Industrie microélectronique (gestion de chaînes de process, caractérisation et extraction de paramètres, construction de modèles, validation de process)*

5. CONDITIONS D'ACCES ET PRE-REQUIS

– Diplômes requis :

Les Diplômes éligibles sont :

- Le baccalauréat sciences mathématiques*
- Le baccalauréat sciences expérimentales*
- Le baccalauréat Sciences Techniques*

– Procédures de sélection :

L'accès à la Filière est tributaire du classement des candidats suivant la moyenne nationale obtenue au Baccalauréat et selon un quota déclaré par type de baccalauréat.

La moyenne **nationale** tolérée ne peut être en deçà de DIX sur VINGT (10/20)

6. Coordonnateur de la Filière
Mr Hamine Adil

7. VALIDITE DE L'ACCREDITATION
Quatre (4) ans

8. EFFECTIFS PREVUS :
50 étudiants par promotion

9. ARTICULATION DE LA FILIERE AVEC LES AUTRES FORMATIONS DISPENSEES
Tronc commun S1 et S2 avec la Filière DUT-ER2E

10. Architecture

SEMESTRE	MODULE	ELEMENTS DE MODULE (Pondération)
S1	Module 1 : TEC – Anglais	<ul style="list-style-type: none"> E1 : TEC (50%) E2 : Anglais (50%)
	Module 2 : Mécanique1 - Thermodynamique1	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Mécanique 1 (50%) E2 : Thermodynamique 1 (50%)
	Module 3 : Mathématiques 1	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Analyse 1 (50%) E2 : Algèbre 1 (50%)
	Module 4 : Electricité 1 - Optique	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Electricité 1 (50%) E2 : Optique 1 (50%)
S2	Module 5 : Algorithmique - Outils logiciels	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Algorithmique et langage C (50%) E2 : Outils Logiciels (MatLab, Psim) (50%)
	Module 6 : Analyse 2 - Algèbre 2	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Analyse2 (50%) E2 : Algèbre 2 (50%)
	Module 7 : Electronique analogique 1 - Electronique numérique	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Electronique analogique. (50%) E2 : Electronique numérique. (50%)
	Module 8 : Mécanique des fluides et transfert de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Mécanique des fluides (50%) E2 : Transfert de chaleur (50%)
S3	Module 9 : Qualité - Entrepreneariat	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Qualité (50%) E2 : Entrepreneariat (50%)
	• Module 10 : Electronique analogique.2 - Communication Analogique et Numérique	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Electronique analogique.2 (50%) E2 : Communication Analogique et Numérique (50%)
	• Module 11 : Automatique 1 et Automatisme 1	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Automatique 1 (50%) E2 : Automatisme 1 (50%)
	Module 12 : Electricité2 - Electrotechnique et Electronique de puissance	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Electricité 2 (50%) E2 : Electrotechnique et Electronique de puissance (50%)
S4	• Module 13 : Analyse Numérique - programmation Orientée Objet	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Analyse Numérique (50%) E2 : Programmation Orientée Objet (50%)
	• Module 14 : Métrologie - Chaîne de Mesure	<ul style="list-style-type: none"> E1 : Métrologie et Capteurs (50%) E2 : Conditionnement du Signal (50%)
	Module 15 : PFE	PFE (100%)
	Module 16 : SFE	SFE (100%)