

Programme d'étude

Deuxième année

Semestre 3 – Option Systèmes Embarqués	Semestre 4 – Option Systèmes Embarqués
Modules	Modules
Régulation Industrielle Avancée	Electronique des Systèmes Embarqués
Conception Microélectronique	Système sur Puce, Microprocesseur
Microondes / Réseaux et protocoles	Entrepreneuriat et Management de Projet
Capteurs et Programmation Instrumentale	Technologies Innovantes pour l'Automobile / Réseaux Industriels
Machines Electriques	Installations et Sécurité Electriques
Power Skills : Intelligence Artificielle	Mécatronique
Langues Etrangères S3	Langues Etrangères S4
	Stage

Troisième année

Semestre 5 – Option Systèmes Embarqués	Semestre 6 – Option Systèmes Embarqués
Modules	
Systèmes Temps Réel / Soft Embarqué	Projet de Fin d'Etude (PFE) 4 à 6 mois
CEM / Nouveaux Moyens de Transport	
Conception Avancée des Circuits Analogiques	
Sécurité des Systèmes Embarqués /Traitement Numérique d'Information	
Applications Avancées des Réseaux de Neurones Artificiels & Deep Learning	
Développement Personnel	
Langues Etrangères S5	

Contact

Adresse : Boulevard Beni Amir, BP 77, Khouribga.

Tel : 0523492335 / 0618534372 - Fax : 0523492339 - Email : a.amharech@usms.ma

Site Web : <http://ensak.usms.ac.ma> - Coordonnateur de la filière : **Pr. AMHARECH Amine**

Filière ingénieur Génie Electrique



Présentation

La filière **Génie Electrique** (GE) forme des ingénieurs de haut niveau possédant les connaissances techniques et méthodologiques permettant de conduire et d'améliorer les performances des unités industrielles, de concevoir et de piloter des systèmes complexes liée à l'industrie et orientées vers la microélectronique, la compatibilité électromagnétique, les systèmes embarqués, l'automatique, la régulation, l'automobile, les énergies renouvelable, la mobilité électrique, l'électrotechnique, l'électronique de puissance, l'intelligence artificielle.

Objectifs

La filière **Génie Electrique** forme des ingénieurs électriciens et électroniciens possédant :

- Les connaissances de bases scientifiques et techniques nécessaires à la résolution de problèmes industriels des secteurs du génie électrique et des énergies renouvelables ;
- Une bonne faculté d'adaptation à l'évolution des techniques grâce à un large spectre de connaissances et à l'utilisation d'outils du monde industriel ;
- Une bonne maîtrise de techniques de conception et programmation des systèmes embarqués.

Débouchés

Les métiers et secteurs visés par cette formation sont :

- Le développement des systèmes embarqués ;
- L'industrie automobile et aéronautique ;
- L'automatisation, la régulation industrielle et la commande des procédés ;
- La maintenance industrielle ; Bureaux d'étude ;
- Les énergies renouvelables ;
- La mobilité électrique.

Modalités d'admission

1. Conditions d'accès :

Accès en première année (dans la limite des places disponibles) :

- Candidats ayant validé les deux années préparatoires intégrées ;
- Candidats ayant réussi le concours national commun ;
- Titulaires des diplômes suivants : DEUG, DUT, DEUST, DEUP, Licence.

Accès en deuxième année (dans la limite des places disponibles) :

- Etudiants ayant validé la 1^{ère} année du cycle ingénieur ;
- Master en sciences et techniques, Master spécialisé ou équivalent ;
- Maîtrise en sciences et techniques ou équivalent.

2. Procédures de sélection :

- Première année : Etude du dossier ;
- Deuxième année : Etude du dossier + Examen écrit.

Première année	Semestre 1	Semestre 2
	Modules	Modules
	Electronique Analogique	Informatique Industrielle
	Electronique Numérique	Automatique des Systèmes Continus et Discrets
	Programmation Shell sous Unix / Linux	Gestion de la Production et de la maintenance Industrielle
	Traitement de Signal	Electronique de puissance 1
	Electrotechnique	Automatisme et API
	Recherche Opérationnelle et Optimisation	Culture and Art Skills
	Langues Etrangères S1	Langues Etrangères S2

Deuxième année	Semestre 3 – Option Energie Renouvelable et Mobilité Electrique	Semestre 4 – Option Energie Renouvelable et Mobilité Electrique
	Modules	Modules
	Régulation Industrielle Avancée	Commande de Machine 1
	Conception Microélectronique	Mobilité Electrique
	Microondes / Réseaux et protocoles	Entrepreneuriat et Management de Projet
	Capteurs et Programmation Instrumentale	Energie Renouvelable
	Machines Electriques	Installations et Sécurité Electriques
	Power Skills : Intelligence Artificielle	Electronique de Puissance 2
	Langues Etrangères S3	Langues Etrangères S4
		Stage

Troisième année	Semestre 5 – Option Energie Renouvelable et Mobilité Electrique	Semestre 6 – Option Energie Renouvelable et Mobilité Electrique
	Modules	Projet de Fin d'Etude (PFE) 4 à 6 mois
	Stockage d'Energie et Recharge Rapide des Batteries	
	Load Flow & Smart Grid	
	Développement Personnel	
	Commande des Machines Electriques 2	
	Applications Avancées des Réseaux de Neurones Artificiels & Deep Learning	
	Audit & Efficacité Energétique	
	Langues Etrangères S5	