

Intitulé de la filière : **Génie Electrique & Télécommunication (GET)**

Options :

- Génie Electrique & Contrôle Industriel
- Génie Electronique & Télécommunication

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Les objectifs de la formation d'ingénieur « GET » peuvent être résumés comme suit :

- Acquérir des connaissances scientifiques et techniques couvrant un large spectre (domaine IEEA + STIC).
- Développer un rapport étroit avec.
- Acquérir une compétence à la fois généraliste et
- Aborder des métiers nécessitant aussi bien une connaissance large des systèmes de génie électrique, de l'automatisme industriel et des systèmes des télécommunications.
- Développer une vision et une culture scientifique et technique internationale

En plus de son caractère pluridisciplinaire, cette formation propose aux étudiants de choisir au cours du deuxième semestre de la deuxième année entre deux options complémentaires de spécialisation :

- *Option 1 : Génie Electrique & Contrôle Industriel*
- *Option 2 : Génie Electronique & Télécommunication*

Ces options seront approfondies par des stages en milieu industriel :

- A la fin de la première année, (durant les deux mois de juillet et/ou août), les étudiants doivent effectuer un stage d'un mois de découverte d'entreprise (stage de technicien).
- A la deuxième année, durant la deuxième moitié du 2ème semestre, les étudiants doivent effectuer un stage cadre d'intégration en entreprise (stage d'ingénieur d'application).
- Durant tout un semestre et pendant 4 mois ce qui équivaut à Huit modules, soit 25% au moins du volume horaire global de la filière, les étudiants doivent effectuer un stage de projet de fin d'étude (PFE). En effet lorsqu'ils sont en stage les étudiants travaillent à peu près 40 heures par semaine durant 4 mois. Ce stage de fin de scolarité consacré à temps plein à un projet comportant une étude suivie d'une réalisation complète.

Le cursus de cette formation couvre les différents aspects nécessaires à une approche synthétique et de management dans les entreprises impliquées dans ces domaines ou dans la mise en œuvre de ces dispositifs (équipementiers de l'informatique et de l'électronique, l'électronique embarquée, l'Automatisme, la Téléphonie, les télécommunications, l'Audiovisuel, l'automobile, ...) auxquels il faut ajouter un perfectionnement des connaissances des langues française et anglaise.

COMPETENCES A ACQUERIR :

Le but de cette formation est de :

- Former des jeunes ingénieurs capables d'apporter des solutions aux problèmes technologiques actuels dans des domaines aussi vastes que les systèmes de communication, les systèmes de transports, les systèmes d'énergie, les systèmes d'authentification, ou les systèmes robotiques dans les domaines de l'électronique, de l'électrotechnique, des automatismes, de l'informatique, des systèmes de télécommunication et du multimédia.

- Former des ingénieurs de hauts niveaux scientifiques et techniques directement opérationnels dans les domaines concernés.
- Apporter un complément de formation aux jeunes diplômés pour leur permettre d'intégrer rapidement le monde industriel et professionnel et d'être en mesure de s'adapter à son évolution.
- Répondre à un besoin réel de cadres spécialisés dans le domaine des technologies avancées.
- Accompagner le développement de la recherche & développement dans des domaines industriels de pointe au sein de notre établissement.
- Permettre un accès à la formation des jeunes sur des aspects pratiques et rapprocher plus l'université des opérateurs socio-économiques.
- Intégrer les nouvelles technologies et leur savoir-faire dans le cursus universitaire.
- Utiliser des outils de simulation qui peuvent remplacer des équipements lourds et onéreux.

DEBOUCHES ET RETOMBÉES DE LA FORMATION

Retombées scientifiques pressenties :

D'une manière générale, les compétences visées sont celles d'un ingénieur ayant la maîtrise de la technologie de l'électronique, de l'automatisme industriel, des systèmes informatiques et des télécommunications.

Le maintien d'enseignements évolutifs en mettant en œuvre des outils, matériels et logiciels les plus récents constitue un gage de reconnaissance par les entreprises au moment de l'embauche des diplômés.

Ce projet de formation s'intègre parfaitement dans le cadre d'insertion de l'université dans son environnement socio-économique tant à travers le thème ayant un lien important avec les applications industrielles et économiques que par la diversité et la dynamique de l'équipe pédagogique. Le projet aidera à renforcer la coopération entre les membres de l'équipe pédagogique et les partenaires industriels favorisant ainsi la recherche développement.

Débouchés :

Cette formation couvre un vaste secteur, et débouche sur des emplois au sein de très nombreuses entreprises. Les lauréats de cette formation peuvent exercer les fonctions :

D'ingénieur équipementier :

- Conception et réalisation de systèmes asservis et régulés
- Conception et réalisation de systèmes de commande et de supervision
- Conception et réalisation de systèmes informatisés par microprocesseurs
- Conception et réalisation de réseaux locaux industriels
- Conception et réalisation de modules de puissance
- Conception et réalisation de systèmes électroniques
- Conception et réalisation de systèmes de télésurveillances
- Conception et réalisation de réseaux télécommunications
- Conception et réalisation de systèmes embarqués et intégrés

D'ingénieur technologue :

- Implantation de chaînes de régulation/automates programmables
- Automatisation de chaînes de production, supervision
- Conception de cartes et de modules électroniques (hardware et software)
- Audit énergétique et commande électrique

D'ingénieur mesures, tests, contrôles :

- Mise en œuvre de systèmes d'instrumentations avancées (automatisation, pilotage, réseaux)
- Contrôle et suivi de réseaux électriques de puissance

- contrôle et suivi de réseaux télécommunications
- Qualification et normalisation de systèmes
- Suivi d'exploitation d'équipements

Autres orientations :

- Ingénierie de recherche et développement fondamental, technologies amont, prospection de technologies, innovation
- Ingénierie de recherche et développement en milieu industriel, création de produits innovants pour le grand marché, création et gestion de la propriété industrielle, liens entre l'investissement et l'innovation, l'innovation par le brevet
- Architecte système, adaptation de technologies aux contraintes techniques et aux usages selon les contraintes du marché.
- Créations d'entreprises
- Si cette formation vise une orientation essentiellement professionnelle, elle conduit également, pour ceux qui le souhaitent d'entreprendre une carrière de Recherche et Développement dans le cadre de la préparation d'un Doctorat en Sciences et Techniques.

MODALITES D'ADMISSION

1. CONDITIONS D'ACCES :

- Accès en première année :

- Candidats ayant réussi le concours national commun d'admission dans les établissements de formation d'ingénieurs et établissements assimilés.
- Titulaires des diplômes suivants :
 - DEUG
 - DUT
 - DEUST
 - DEUP
 - Licence

- Accès en Deuxième année :

- Titulaires des diplômes suivants :
 - Licence

2. PROCEDURES DE SELECTION :

(Préciser pour chaque public cible, la procédure de sélection)

- Concours national commun (*pour à peu près 20% de l'effectif d'accès*)
- Concours spécifique à l'établissement d'accueil :
 - Etude du dossier :**

A) pour les titulaires d'un DEUST, DEUG, DEUP, DUT ou équivalent

L'étude des dossiers se fera à la deuxième semaine du mois de juillet pour les titulaires de DEUST, DEUG, DUT, DEUP ou d'un diplôme équivalent.

- **Conditions requises pour le dépôt du dossier de candidature :** Etre titulaire du diplôme DEUG, DEUST, DEUP, DUT ou équivalent ; l'année de sélection.
- Avoir obtenu le diplôme en 2 ans avec au moins 3 mention et un diplôme avec une mention Assez bien (>12) pour les titulaires du diplôme DEUG et DEUST et une mention Bien (>14) pour les titulaires du diplôme DEUP et DUT.

B) pour les titulaires d'une Licence ST, ou d'un diplôme équivalent.

Conditions requises pour le dépôt du dossier de candidature :

- Les titulaires de la licence scientifique ou équivalent :

- Avoir obtenu la licence scientifique ou le diplôme équivalent en 3 années maximum après le baccalauréat.
- Avoir obtenu au moins **quatre mentions** (au moins Assez Bien) au cours des 3 années de la licence.
- Les titulaires de la licence ST ou équivalent.
 - Avoir obtenu la licence en 3 années après le Bac.
 - Avoir obtenu **trois mentions** (au moins Assez Bien).

Examen écrit (préciser les modalités) : tests écrits (Classique et/ou QCM)

Entretien

CONCEPTION DU CURSUS « 3 ANNEES FORMATION INGENIEURS »

Durant les trois années de la formation, l'étudiant acquiert :

- Une formation scientifique et technique en IEEA & STIC : Mathématiques, informatiques, électronique, électrotechnique, traitement du signal, informatique industrielle, automatique, télécommunications, traitement de l'information, ... etc.
- Une formation économique, sociale et humaine : Gestion de l'entreprise, technique d'expression et de communication, notion de droit commercial, ... etc.
- Du travail personnel sous forme de mini projet de conception et/ou de réalisation ou de mini étude de recherche bibliographique.
- Des stages ouvriers et des stages de formation sont effectués aux seins des entreprises pour permettre aux étudiants de se familiariser avec le milieu industriel.
- Un projet de fin d'étude, sur site industriel, lui permet d'appliquer de façon concrète les connaissances acquises durant les études.

La formation d'ingénieur en génie électrique et télécommunications est composée de **trois** années d'études, chaque année est composée de deux semestres, chaque semestre est composé de huit modules de formation. Pour adapter la formation aux exigences du marché de l'emploi et pour faciliter l'insertion de nos lauréats par la diversification, nous proposons deux options complémentaires de spécialisation :

- Option 1 : Génie Electrique & contrôle Industriel

- Option 2 : Génie Electronique & Télécommunications

La formation est répartie de la manière suivante (voir aussi organigramme):

1°) Les trois premiers semestres de la filière d'ingénieur (S1, S2 et S3)

- Les modules des trois premiers semestres (S1, S2 et S3) sont des modules qui constituent le **tronc commun** de la filière. Certains modules peuvent constituer un tronc commun à des filières d'ingénieurs de la Faculté des Sciences et Techniques Mohammedia. A la fin de la première année, l'étudiant doit effectuer un stage ouvrier d'environ d'un mois (juillet et/ou août).

2°) Le quatrième et cinquième semestre de la filière d'ingénieur

- Onze modules sur seize du **semestre S4 et S5** sont des modules de **l'option choisie** par les étudiants de la filière ingénieur GET.

3°) Le sixième semestre de la filière d'ingénieur

- Le **dernier semestre (S6)** est consacré au projet de fin d'étude (équivalent à huit modules) pour approfondir la spécialisation.

Programme de la formation :

Descriptifs des modules	
Code du module	Intitulé du module
S1-M1	Mathématiques Appliquées
S1-M2	Algorithmique / Structures de données
S1-M3	Electronique Analogique
S1-M4	Electronique Numérique
S1-M5	Électrotechnique
S1-M6	Physique des Composants Semi-Conducteurs & Optoélectronique
S1-M7	Anglais
S1-M8	Techniques de Communications 1
S2-M9	Informatique Industrielle
S2-M10	Base de données relationnelles & Outils informatique pour l'ingénieur
S2-M11	Traitement du Signal Analogique
S2-M12	Systèmes Linéaires et continu
S2-M13	Dispositifs Electroniques
S2-M14	Electronique de Puissance
S2-M15	Marketing Industriel & Gestion d'entreprise
S2-M16	Gestion des déchets et de l'Environnement industriel
S3-M17	Transmission Analogique et Numérique
S3-M18	Réseaux Informatique
S3-M19	Lignes de Transmissions et Guides Ondes
S3-M20	Systèmes Embarqués
S3-M21	Capteurs & Instrumentation
S3-M22	Automatique Non Linéaire & Représentation d'état
S3-M23	Anglais technique
S3-M24	Techniques de Communication 2

OPTION1 : Génie Electrique & Commandes industrielles	
S4-M25(1)	Énergies Renouvelables et Développement Durable
S4-M26(1)	Automatismes Industriels
S4-M27(1)	Régulation Industrielle & commande numérique
S4-M28(1)	Machines Electriques
S4-M29(1)	Installations Electriques
S4-M30-31-32(1)	Stage Cadre
S5-M33 (1)	Supervision industrielle & Réseaux Locaux Industriels
S5-M34 (1)	Réseaux électriques
S5-M35 (1)	Association Machines-Convertisseur
S5-M36 (1)	Identification & Commandes des Systèmes
S5-M37 (1)	Audit et Gestion de l'énergie Electrique
S5-M38 (1)	Commandes des Machines Électriques
S5-M39 (1)	Management, Entrepreneuriat & Innovation
S5-M40 (1)	Coaching & Gestion de projets
S6-M41-M48(1)	PFE

OPTION 2 : Génie Electronique & Télécommunication	
S4-M25(2)	Énergies Renouvelables et Développement Durable
S4-M26(2)	Automatismes Industriels
S4-M27(2)	Régulation Industrielle et commande numérique
S4-M28(2)	Théorie de l'Information & Communications
S4-M29(2)	Traitement Numérique du Signal
S4-M30-31-32(2)	Stage Cadre
S5-M33 (2)	Sécurité des Réseaux Informatique
S5-M34 (2)	Réseaux de Transport Numériques & réseaux sans fil
S5-M35 (2)	Communications optiques & Systèmes Satellitaires
S5-M36 (2)	Circuits et Systèmes Microondes & Antennes
S5-M37 (2)	Electronique des Systèmes Embarqués
S5-M38 (2)	Codage et Multimédia
S5-M39 (2)	Management, Entrepreneuriat & Innovation
S5-M40 (2)	Coaching & Gestion de projets
S6-M41-M48(2)	PFE

[Contact : Coordonnateur de la filière](#)

Pr. Youssef EL KOUARI

Faculté des Sciences et Techniques – Mohammedia

Département : Génie Electrique

E-mail : youssef.elkouari@univh2m.ma

Téléphone : (+212) 5 23 31 47 05/08

Fax : (+212) 5 23 31 53 53