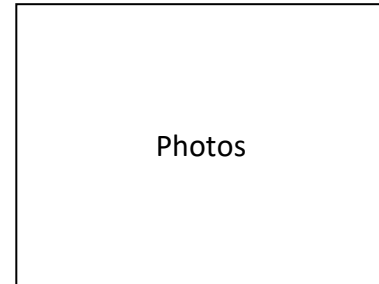


Objectifs de la formation

La Filière Génie Industriel fournit aux Elèves-Ingénieurs les outils d'aide à la décision pour la conception et le pilotage des processus industriels. Les problématiques industrielles abordées sont celles de l'innovation, de la conception, de l'ingénierie de l'information et de la production, du management de la qualité et de la logistique.

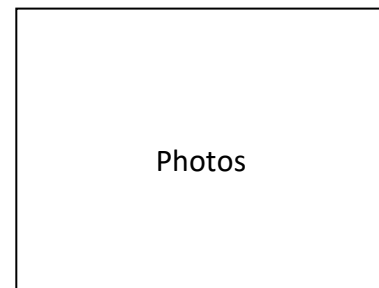
La Filière forme des Elèves-Ingénieurs capables de :

- Maîtriser les compétences scientifiques, techniques et professionnelles liées au processus industriels ;
- Concevoir et de réaliser des produits et des systèmes industriels ;
- S'adapter à des situations nouvelles et à un milieu professionnel évolutif ;
- Assurer des responsabilités managériales ;
- S'engager au travail de groupe et à la communication ;
- Gérer les problèmes humains et sociaux des milieux professionnels.



La formation s'articule autour des savoirs suivants :

- Scientifiques (sciences de l'ingénieur : mathématiques, informatique, mécanique, énergétique, matériaux, informatique industrielle, automatique,...), indispensables pour analyser et résoudre de manière rationnelle les problèmes industriels ;
- Organisationnels (organisation et gestion des entreprises, management de projets, management et stratégie ...) qui développent chez l'Elève-Ingénieur des qualités de stratégie et de manager ;
- Les outils de communication, d'informatique et la culture de l'entreprise.



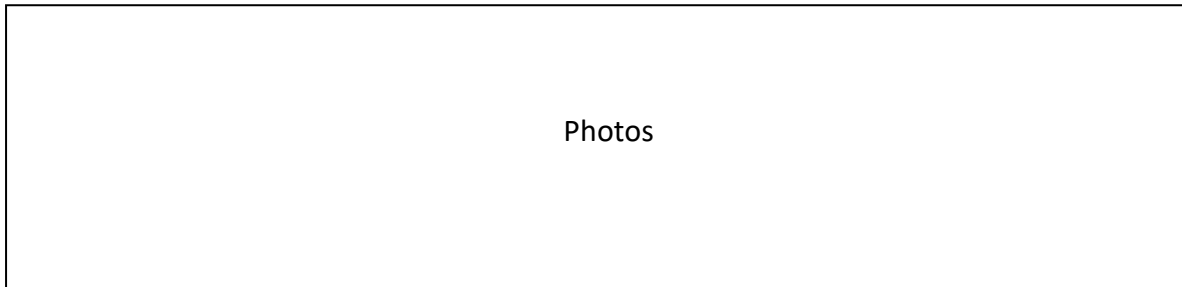
Contenu de la formation

Semestre S1	Semestre S2
Statistiques et Processus Stochastiques	Recherche opérationnelle
Mathématiques pour l'ingénieur	Analyse numérique
Matériaux pour l'ingénieur	Informatique industrielle 1
Transfert Thermique et Machines Industrielles	Traitement de signal
Système d'informations & Bases de Données	Machines électriques Industrielles
Analyse de données et Modélisation des systèmes Industriels	Conception Mécanique des Produits
L'entreprise et son environnement économique	Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise
Langues et Communication 1	Langues et Communication 2
Semestre S3	Semestre S4
Logistique 1	Régulation Industrielle.
Programmation instrumentale sous LabVIEW et Réseaux de PETRI	Management de projet et entrepreneuriat
FAO et Commande Numérique	Conception des systèmes de production & Gestion de production
Informatique Industriel 2	Logistique 2
Fiabilité et Maintenance Industrielle	Stratégie et marketing Industriel
Machines industrielles	Projet 1 : Conception et analyse des systèmes industriels
Environnement fiscale et financier de l'entreprise	Environnement social de l'entreprise
Langues et Communication 3	Langues et Communication 4
Semestre S5	Semestre S6
Commande moderne et Interaction Homme-Machine	Projet de fin d'étude
Qualité et Maitrise statistique des procédés MSP	
Méthodologies de conception et d'innovation	
Système automatisés de production	
Robotique et Vision industrielle	
Projet 2 : Conception d'un système de production	
Ecologie Industrielle	
Langue et Psychologie de Travail	

Débouchés de la formation

L'Ingénieur Industriel est un acteur incontournable dans les secteurs de :

- L'aéronautique ;
- L'Agroalimentaire ;
- Le Transport & la Logistique ;
- L'automobile ;
- L'industrie manufacturière, en général ;
- L'Énergie ;
- Les services : service-conseils, gestion des ressources matérielles, humaines, services de transport, ...

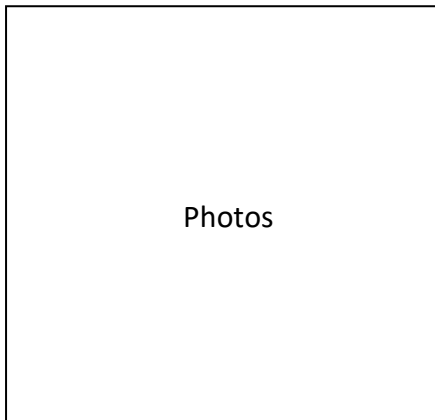


Filière Génie Informatique

Objectifs de la formation

La Filière Génie Informatique a pour objectif de former des Ingénieurs informaticiens compétents et pluridisciplinaires ayant les compétences et les qualifications nécessaires leur permettant d'aborder tout problème dans des domaines variés allant de l'informatique (génie logiciel, architecture des systèmes d'information, réseaux informatiques, sécurité...), aux télécommunications (traitement du signal, radio-mobiles, transmissions par satellite, transmissions optiques...), en passant par l'électronique (microprocesseurs, circuits intégrés, processeurs de signaux ...).

Elle sensibilise ses futurs lauréats à l'auto-formation et au contexte dans lequel ils exerceront leur métier. Elle développe chez eux le travail en équipe, l'autonomie, l'aptitude à la communication écrite et orale, la connaissance de l'entreprise et des organisations.

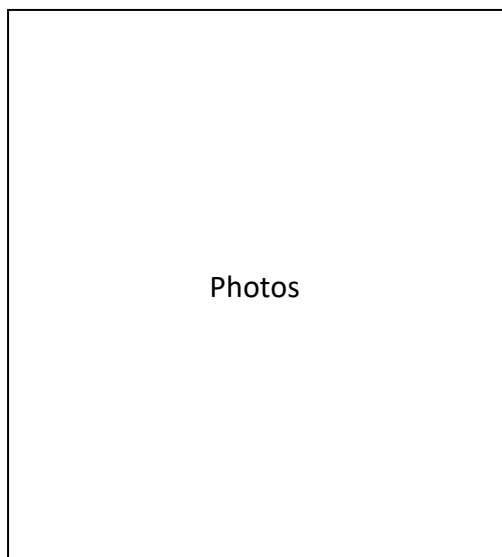


L'Ingénieur informaticien de l'ENSA de Fès est un Ingénieur :

- Maîtrisant les systèmes informatiques et les réseaux, les systèmes d'information et les bases de données, le génie logiciel, le multimédia, le développement des services sur les réseaux, la conduite de projets ... ;
- Maîtrisant les outils statistiques, de Datamining DataWarehouse, d'analyse de données, d'aide à la décision, de modélisation et de simulation et leurs applications ;
- Possédant de bonnes connaissances en économie, comptabilité, gestion, finance et maîtrisant convenablement l'anglais comme une seconde langue étrangère.

Contenu de la formation

Semestre S1	Semestre S2
Statistique et Processus stochastique	Recherche opérationnelle et théorie des graphes
Analyse Numérique	Systèmes d'information et Bases de Données
Programmation Orientée Objet en C++	Théorie des Langages et Compilation
Informatique Industrielle	POO avancée : les APIs java
Théorie des Systèmes d'Exploitation et LINUX	Technologies WEB et XML
Fondements des réseaux Informatiques et TCP/IP	Traitement du signal et Image
Gestion Comptable	Marketing et Etude de Marché
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 1	Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 2
Semestre S3	Semestre S4
Administration de bases de données Oracle	Systèmes d'Information Géographique
Cryptographie et Analyse des données	Applications Web en JEE
Génie Logiciel et Modélisation Objet avec UML	Administration Systèmes et Réseaux
Technologie DotNet	Intelligence Artificielle
Projet : développement d'application informatique	Informatique Décisionnelle
Systèmes Embarqués et Applications Mobile	Bases de Données Avancées
Management Industriel	Marketing et Qualité
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 3	Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 4
Semestre S5	Semestre S6
Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM)	Projet de fin d'étude
Intergiciels pour applications réparties	
Architecture Orientée Service et Processus Métiers	
Sécurité informatique	
Ingénierie avancée de l'Objet	
Gestion de Projet et Qualité logicielle	
Management Entrepreneurial et Stratégique	
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 5	



Débouchés

La spécificité généraliste et pluridisciplinaire de cette formation met sur le marché de l'emploi des Ingénieurs informaticiens capables d'exercer une grande variété de métiers dans la plupart des secteurs de l'économie, d'analyser tout type de problème et de proposer des solutions adaptées dans le respect des obligations de qualité et de coûts, de concevoir puis maîtriser des architectures et des applications de tous types dans le domaine de l'informatique.

Un large éventail de métiers est offert à l'Ingénieur informaticien de l'ENSAF : Métiers de recherche-développement, industrie de logiciels et systèmes, méthodes et essais, production, technico-commercial, Ingénieur d'affaires, Internet, ultimédia ... dans différents secteurs de l'économie réelle et numérique.

Filière Génie Télécommunications et Réseaux

Objectifs de la formation

La formation a pour objectifs d'inculquer aux Elèves-Ingénieurs les compétences et les qualifications nécessaires leur permettant de :

- Concevoir, déployer et adapter des logiciels et des applications sur les réseaux de communication locaux et étendus ;
- Veiller à la configuration, à la sécurité et à la fiabilité des systèmes de communication de l'entreprise et résoudre tout problème lié à l'infrastructure de télécommunication (problèmes d'adressage, de diffusion, de codage, de cryptage et de stockage) ;
- Assurer la maintenance et la mise à niveau des réseaux de communications en fonction des évolutions technologiques et des besoins des utilisateurs ;
- Elaborer des cahiers de charges techniques pour tout type de prestation dans le domaine des télécommunications et réseaux ;
- Réaliser des audits de sécurité au sein de l'entreprise afin de mieux détecter les vulnérabilités et les failles de ses systèmes d'information et proposer les correctifs nécessaires.



L'Ingénieur en télécommunication et réseaux est ainsi :

- Un Ingénieur réseau qui assure la conception, la mise en œuvre, la gestion et l'optimisation des réseaux de communication internes et externes filaires et sans fil. Il fournit une assistance technique aux services, études ainsi qu'aux utilisateurs.
- C'est aussi un Ingénieur en télécommunication possédant des compétences en traitement du signal et en transmission de données et maîtrisant la totalité de la vie du signal transmis.

Contenu de la formation

Semestre S1	Semestre S2
Statistique et Processus stochastique	Recherche opérationnelle et théorie des Graphes
Analyse Numérique	Mathématiques pour l'Ingénieur
Programmation Orientée Objet et C++	Systèmes d'Information et Bases de Données
Informatique Industrielle	Protocoles TCP/IP et cryptographie
Théorie des Systèmes d'Exploitation / LINUX	Electronique Non Linéaire et Automatique
Fondements de Réseaux	Traitement de Signal
L'entreprise et son environnement économique	Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise 1
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 1	Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 2
Semestre S3	Semestre S4
Instrumentation et Théorie de Propagation	Traitement de la Parole et Multimédia
Plateforme Cisco & services Réseaux	Antennes et Radars
Hyperfréquences 1 & CEM	Services et nouvelles technologies IP
Communication Numérique	Microélectronique
Techniques de Transmission en Télécommunications	Hyperfréquences 2 et Téléphonie Fixe
Java et Technologie Web	Environnement social de l'entreprise
Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise 2	Anglais et TEC 4
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 3	Projet Fin d'Année (PFA)
Semestre S5	Semestre S6
Algorithmes Distribués et Systèmes répartis	Projet de fin d'étude
Réseaux Radio Mobile	
Architecture des réseaux haut débit.	
Transmission sur Fibre Optique	
Sécurité Informatique	
Faisceaux Hertiens & Communication par Satellite	
Gestion de Projet & Management Stratégique	
Environnement et développement durable des entreprises	

Débouchés de la formation

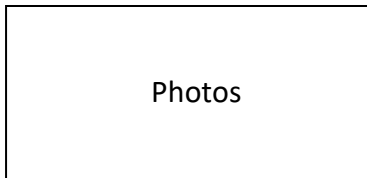
L'Ingénieur en télécommunication et réseaux de l'ENSA de Fès est capable d'intégrer différents secteurs d'activités (Opérateurs de télécommunications, Institutions financières, Banques, Assurances, l'Aéronautique et le Spatial ...) en tant que :

- Auditeur en sécurité ;
- Architecte de système d'information ;
- Constructeur en télécommunications et informatique ;
- Architecte de réseaux d'accès ;
- Architecte de la convergence des réseaux ;
- Ingénieur support radio et signalisation ;
- Concepteur de solutions.



Génie des Systèmes Embarqués et Informatique Industrielle

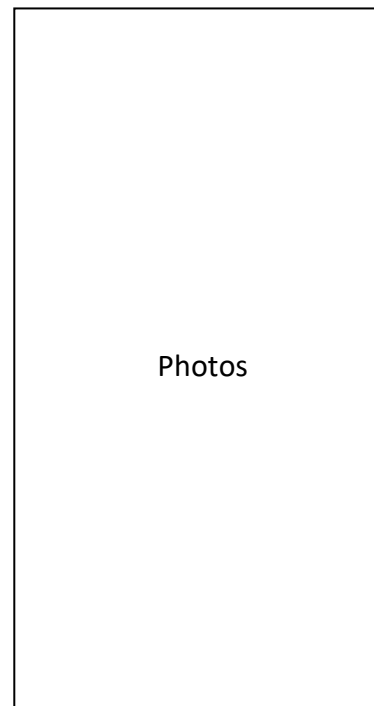
Objectifs de la formation



Cette Filière vise à former des Ingénieurs de haut niveau pour la conception de systèmes embarqués, de systèmes en informatique industrielle et de systèmes électroniques, orientés vers la mise en œuvre d'applications de traitement et de contrôle, dans les domaines de l'aéronautique et de l'automobile.

Les Ingénieurs en Génie des Systèmes Embarqués et Informatique Industrielle de l'ENSAF :

- Apprennent, comprennent et appliquent l'ingénierie de développement des systèmes embarqués depuis l'émission des exigences jusqu'au rebut, en fin de vie du produit ;
- Comprennent les relations étroites existant entre les différents métiers et thèmes de la conception des systèmes embarqués (énergie, électronique, informatique, automatique, processus projets, etc.) et, de façon plus générale, les relations complexes entre les métiers de la conception, ceux de l'entreprise et les réseaux de systèmes ;
- comprennent, simulent et mettent en œuvre des architectures des systèmes embarqués afin de concevoir des systèmes et des composants réels, surs, fiables et performants ;
- La formation vise aussi à inculquer aux Lauréats des compétences en termes, notamment, de management, de droit et gestion des entreprises, de propriété industrielle, de communication et d'anglais et de conduite de projets.



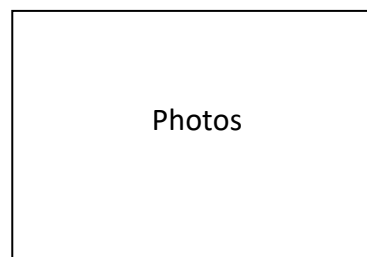
Contenu de la formation

Semestre S1		Semestre S2	
Statistique et Processus stochastique		Recherche opérationnelle	
Analyse Numérique		Traitement de Signal et CAO	
Informatique Industrielle		Systèmes d'Information et Bases de Données	
Programmation Orientée Objet et C++		Circuits programmables et conception des C.I par VHDL	
Théorie des Systèmes d'Exploitation / LINUX		Informatique industrielle II	
Fondements de Réseaux		JAVA, API	
L'entreprise et son environnement économique		Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise 1	
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 1		Anglais et Techniques d'Expression et de Communication TEC 2	
Semestre S3		Semestre S4	
JAVA embarqué, développement Androïdes		Intelligence artificielle et réseaux de neurones	
Systèmes d'exploitation embarqués et RTOS		Soft embarqué et programmation temps réel	
Electronique non linéaire et Automatique		Techniques de transmission et de codage	
UML et Technologie Web et XML		Technologies aéronautiques et Régulation des systèmes avancés	
Robotique et DSP		Electronique RF, HF et Réseaux Mobiles	
Réseaux Haut Débit et Nouvelles Technologies IP		Projet Dimensionnement et configuration d'un système embarqué	
Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise 2		Environnement social de l'entreprise	
Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 3		Anglais et Techniques d'Expression et de Communication 4	
Semestre S5		Semestre S6	
Microélectronique		Projet de fin d'étude	
Technologies innovantes pour l'automobile			
Programmation des Systèmes sur puce multiprocesseurs homogènes			
Compilation et Optimisations de code et Cloud Computing			
Multimédia et applications intégrées sur SoC			
Projet : Conception d'un système embarqué pour l'automobile et l'aéronautique			
Auditing and Control management			
Management de projet et Management stratégique			

Débouches de la formation

La Filière s'adresse à tous les secteurs intégrant les systèmes embarqués et l'informatique Industrielle (Aéronautique, Automobile, Espace, Ferroviaire, Carte à puce, Multimédia, Circuits intégrés, etc.) et met sur le marché de l'emploi des Ingénieurs en :

- Développement Logiciel Embarqué ;
- Développement Matériel (FPGA) ;
- Développement Informatique Industrielle ;
- Qualité Logiciel, Aéronautique / Automobile ;
- Informatique, Conception, Développement ;
- R&D en Systèmes Embarqués ;
- Consultants en Systèmes Embarqués.



Filière Génie Mécanique et Systèmes Automatisés

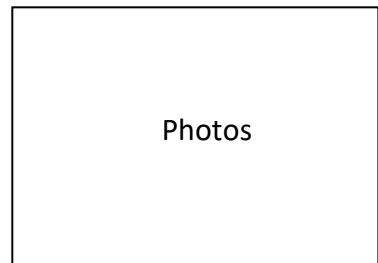
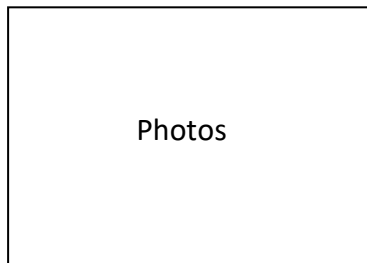
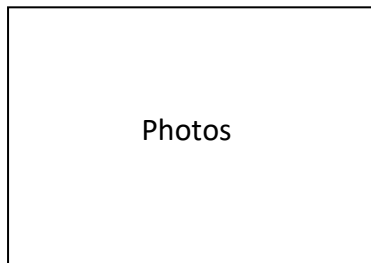
Objectifs de la formation

La formation en Génie Mécanique et Systèmes Automatisés a pour objectifs de former des Ingénieurs capables de :

- Maîtriser les compétences scientifiques, techniques et professionnelles ;
- S'adapter à toutes situations nouvelles dans des milieux professionnels évolutifs ;
- Acquérir les talents pour assurer des responsabilités ;
- S'engager au travail de groupe et à la communication ;
- Gérer les problèmes humains et sociaux des milieux professionnels.

L'ingénieur en Génie Mécanique et Systèmes Automatisés de l'ENSA de Fès est capable de concevoir, de réaliser et d'assurer la maintenance des systèmes mécaniques, hydrauliques, thermiques ... placés sous le contrôle de systèmes électroniques et commandés par des calculateurs industriels.

De formation polyvalente, il est, par excellence, l'ingénieur de conception et de réalisation de produits et systèmes dans, pratiquement, tous les secteurs industriels : automobile, aéronautique, machines de production, médical, bureaux d'étude, ingénierie, recherche et développement, ...



Contenu de la formation

Semestre S1	Semestre S2
Statistiques pour l'ingénieur	Recherche opérationnelle
Mathématiques pour l'ingénieur	Analyse numérique
Matériaux	Informatique industrielle 1
Thermique	Traitement du signal
Système d'informations & Bases de Données	Machines électriques industrielles
Electronique numérique	CAO
L'entreprise et son environnement économique	Environnement juridique et comptabilité de l'entreprise
Langues et Communication 1	Langues et Communication 2
Semestre S3	Semestre S4
Régulation Industrielle	Commande Moderne
Conception des produits et des machines	Réseaux
Machines électriques et Electronique non-linéaire	Modélisation multi-physique
Informatique industrielle 2	Modélisation des systèmes
Hydraulique Industrielle et pneumatique	VHDL & Systèmes embarqués
PROJET 1 : Analyse SysML d'un système automatisé	PROJET 2 : Modélisation d'un système automatisé
Environnement fiscal et financier de l'entreprise	Environnement social de l'entreprise
Langues et Communication 3	Langues et Communication 4
Semestre S5	Semestre S6
Commande numérique et communication industrielle	Projet de fin d'étude
Robotique et vision industrielle	
Instrumentation et mesure	
Gestion de la Maintenance et de la qualité	
Gestion industrielle	
Projet 3 : Conception et réalisation d'un système automatisé	
Environnement industriel	
Communication et Psychologie du travail	

Débouchés de la formation

L'ingénieur en Génie Mécanique et Systèmes Automatisés de l'ENSA de Fès peut accéder aux différents secteurs productifs de l'industrie :

- Industrie automobile, aéronautique, navale et ferroviaire ;
- Industrie électrique, électronique et électromécanique ;
- Industrie agro-alimentaire ;
- Hydraulique ;
- Pneumatique ;
- Energie.

Et aux services :

- Enseignement et recherche ;
- Etudes, Conseil, ... ;
- Recherche-Développement ...