

Etablissement : ENSAM Rabat

Type de diplôme : Ingénieur

**Intitulé de la filière : Energie Electrique et Industries Numériques
(2EIN)**

Coordonnateur de la filière : Hamid Ouadi

Capacité d'accueil : 45

Options (le cas échéant) :

- ✓ Option A : Ingénierie des systèmes numériques
- ✓ Option B : Management de l'énergie et développement durable
- ✓ Option C : Ingénierie des systèmes industriels

Mots clés:

Production/transport d'énergie électrique, programmation, systèmes embarqués, instrumentation, conception, prototypage, modélisation, optimisation, commande, supervision, surveillance, diagnostic

Objectifs :

Autour de ses trois domaines d'excellence que sont la maîtrise de l'Energie Electrique (option Management de l'énergie et développement durable), l'Automatisme Industriel (option Ingénierie des systèmes industriels) et les Sciences de l'Information (option Ingénierie des systèmes numériques), l'ENSET possède tous les atouts pour former des ingénieurs pluridisciplinaires répondant aux objectifs suivants:

- un très haut niveau scientifique et technique;
- un esprit et des capacités de leader, d'entrepreneur et d'innovateur;
- une ouverture sur les dimensions économique et géopolitique, pour pouvoir prétendre aux fonctions de décideur éclairé;

- une forte capacité d'adaptation, pour affronter le monde et les grandes questions de société;
- une facilité d'intégration pour appréhender l'environnement social et multiculturel d'une entreprise

Débouchés :

Nos ingénieurs peuvent s'intégrer dans des secteurs d'activités extrêmement variés : conception, production, distribution, services. Nos Lauréats peuvent donc occuper plusieurs fonctions telles que

- Ingénieur d'étude et de conseil,
- Ingénieur recherche et développement,
- Entrepreneur, start-up
- Chef de projet,
- Chargé d'affaires,
- Technico-commercial

Partenaires :

CONVENTIONS AVEC LES ÉTABLISSEMENTS DE FORMATIONS

L'ENSAM a établi des conventions et des accords de coopération pour promouvoir et développer la coopération et la collaboration en matière de recherche, d'enseignement et de formation (dans les spécialités communes) avec les établissements suivants :

- l'Ecole des Mines de DOUAI ;
- L'Aix-Marseille-Université de Provence ;
- L'Université Jean Monnet-Saint-Etienne ;
- L'Ecole Catholique d'Arts et Métiers de Lyon (ECAM) ;
- L'Université de Technologie de Compiègne (UTC) ;
- L'Institut National Polytechnique de Toulouse (INP Toulouse);
- L'Université du Maine.
- Université de Caen Basse Normandie

CONVENTIONS AVEC LE MILIEU SOCIO-ÉCONOMIQUE

Accord de coopération entre l'ENSAM et :

- Société ALSTOM- Maroc
- NTS MAGHREB
- L'Hôpital Universitaire International Cheikh Zaid
- Centre Hospitalier Ibn Sina
- Société AICOM Events(organisateur du solaire Expo)
- Société ALTRAN
- Société SAFRAN

Conditions d'accès :

➤ Diplômes requis :

- Accès en première année :

× Candidats ayant validé les deux années préparatoires au cycle ingénieur avec présélection sur dossier et concours écrit et oral

× 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 d'un Master de même spécialité que la filière du cycle ingénieur ciblée

➤ Prérequis pédagogiques spécifiques :

Programme des classes préparatoire TSI

➤ Procédures de sélection :

× Concours national commun

× Concours spécifique à l'établissement d'accueil :

➤ Accès en première année

× Etude du dossier

× Epreuves écrites: Mathématiques, Electricité générale, Automatique, et Langues et Communication

× *Entretien oral.*

➤ Accès en deuxième année

× Etude du dossier

× *Entretien oral.*

Contenu pédagogique :

Semestre 1	Semestre 2
Automatismes Industriels	Système de conversion Electromécanique
Commande des systèmes linéaires et Instrumentation	conversion statique de puissance
Physique pour l'ingénieur	Conception des systèmes numériques
Dessin industriel et technologie	Analyse numérique
Algorithmique et programmation	Travaux pratiques 1
Conception des installations électriques	Langues et communication II
Mathématiques à l'usage de l'ingénieur	Technologies de l'information et gestion de base de données
Langues et communication I	Environnement économique de l'entreprise
Semestre 3	Semestre 4
Commande par ordinateur des systèmes dynamiques	Système d'exploitation embarqué et temps réel
Traitement du signal et transmission de l'information	Commande et observation dans l'espace d'état
Conversion statique de puissance II	Identification et Modélisation
Systèmes de supervision	Entraînements à vitesse variable
Travaux pratiques II	Travaux pratiques III
Projet de développement logiciel	Projet de développement technologique
Langues et communication III	Langues et communication IV
Environnement juridique et financier de l'entreprise	Outils de gestion
Semestre 5	Semestre 6
Réseaux d'entreprise et sécurité informatiques (options A et C)	Stage de projet de Fin d'Etude
Robotique Industrielle (options A et C)	
Conception des systèmes électroniques embarqués (option A)	
Le concept Industrie 4.0 (option A)	
Objets connectés et systèmes intelligents (option A)	

Commandes avancées des systèmes (options B et C)	
Sources renouvelable de production d'énergie électrique (option B)	
Réseaux de transport et de distribution de l'énergie électrique (option B)	
Smart Grid (option B)	
Efficacité énergétique dans le bâtiment (option B)	
Surveillance et diagnostique des procédés industriels (option C)	
Maintenance Industrielle (option C)	
Qualité et gestion de production	
Sciences sociales et communication	
Entrepreneuriat	