جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat
Mohammed V University of Rabat

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Rabat

Diplôme d'ingénieur d'état

Ingénierie des Systèmes Energétiques

Coordonnateur de la filière : OMAR ANSARI

Capacité d'accueil : 40

Options (le cas échéant): Néant

Mots clés: Conception des systèmes énergétiques, Efficacité Energétique des systèmes Industriels Gestion de production énergétique, Efficacité Energétique en Bâtiments, automatisme industrielle, énergie et environnement, dimensionnement et management de projets énergétiques.

Objectifs : L'objectif principal de cette formation est d'accompagner les programmes nationaux actuels dans le domaine des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. L'ENSAM de Rabat propose cette nouvelle filière d'ingénieur en vue d'alimentation le secteur économique et industriel par des cadres de haut niveau qualifiés, qui peuvent intégrer soit le milieu industriel, le secteur du bâtiment soit les bureaux d'études, d'ingénierie recherche et développement, cabinets d'audit….

Débouchés : Les lauréats de la filière ISE pourront occuper les postes suivants :

Ingénieur en énergétique et environnement, Ingénieur d'affaires dans les énergies renouvelables, Ingénieur en Audit et efficacité énergétique, Ingénieur d'exploitation de réseaux d'énergie, Chef de projet en énergies renouvelables, Ingénieur d'études en énergétique du bâtiment (bureau d'études), Travaux publics, Energy Manager etc.

Les lauréats de la filière ISE pourront occuper les postes en : Recherche et Développement

Partenaires :

- Convention de coopération entre l'ENSAM de Rabat et l'Université des Sciences et Technologies de LILLE –France.
- Convention de coopération entre l'université Mohammed V de Rabat et l'Université de technologie de Compiègne –France.
- Accord de coopération entre l'ENSAM et L'Ecole Catholique d'Arts et Métiers de Lyon (ECAM).
- Accord de coopération entre l'ENSAM de Rabat et Université Gustave Eiffel -France.

Conditions d'accès :

➢ Diplômes requis :

- 2 Années Préparatoires au Cycle Ingénieur (Spécialité : Sciences d'ingénieur)
- Diplôme universitaire de technologie (Spécialité : Thermique ou Énergétique)
- Licence professionnelle (Spécialité : Thermique ou Énergétique)

➢ Prérequis pédagogiques spécifiques :

- Matières enseignés en classes préparatoires aux cycles d'ingénieurs : Mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur.

➢ Procédures de sélection :

☒ Concours national commun

☒ Concours spécifique à l'établissement d'accueil :

- ☒ Etude du dossier : Présélection sur la base de la moyenne générale des deux (ou trois) dernières années réussies et contenu de la formation suivi (Mathématiques, Thermodynamique, Mécanique des fluides et langues)
- ☐ Examen écrit (Bac+2): Thermodynamique, mécanique des fluides ; mathématiques pour l'ingénieur et langues et communication ;
- ☒ Entretien (Licence): Connaissances de base en génie thermique et énergie et langues et communication.

Contenu pédagogique :

Semestre 1	Semestre 2
Mathématiques pour l'ingénieur	Méthodes numériques et logiciels de simulation
Analyse numérique	Aéraulique et hydraulique des réseaux
Système d'information géographique et CAO	Transferts thermiques 1
Electrotechnique, électronique et asservissement	Statistiques et recherche opérationnelle
Langues et culture 1	Machines thermiques
Systèmes d'information et technologie web	Langues et culture 2
	Environnement économique de l'entreprise
Semestre 3	**Semestre 4**
Projet 2a et stage 1a	Dimensionnement des systèmes de conversion de l'énergie solaire et éolienne
Machines hydrauliques	Projet énergétique
Transferts thermiques 2	Froid et climatisation
Ressources Energétiques renouvelables et Systèmes de conversion des énergies renouvelables	Réseaux électriques
Environnement juridique et financier de l'entreprise	Communication et culture
Langues et communication	Outils de gestion
Semestre 5	**Semestre 6**
Mini-projets « 2 e » et stage 2a	Projet de fin d'études (PFE)
Efficacité énergétique & élément d'audit industrie	
Qualité, référentiels et audit énergétique	
Efficacité énergétique & élément d'audit bâtiment	
Thermique industrielle	
Réseaux électriques intelligents « Smart Grid »	
Gestion de projet et entreprenariat	
Sciences sociales et soft skills	