

Diplôme d'ingénieur - Energétique et environnement

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
**ENSIP : Ecole
nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Parcours proposés

- # Parcours énergétique industrielle
- # Parcours Eclairage acoustique thermique
- # Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Présentation

Le diplôme ÉNERGIE forme des ingénieurs possédant des expertises fortes au travers des trois parcours proposés. Les ingénieurs sortant de l'ENSI Poitiers sont opérationnels dans les domaines de la production, de la distribution optimale et de l'utilisation rationnelle des énergies classiques et renouvelables dans les secteurs du bâtiment, du génie civil, des transports, des industries manufacturières et de transformation. Les contenus de formation scientifique sont accompagnés d'une ouverture au milieu professionnel garantie par les stages en entreprises, les interventions de professionnels des secteurs concernés et les visites de sites.

Le diplôme ÉNERGIE s'articule autour d'un tronc commun réparti sur les trois années de formation, de trois parcours spécifiques démarrant dès la 2ème année :

- * **Éclairage Acoustique Thermique : EAT**
- * **Énergie Industrielle : EI**
- * **Maîtrise de l'Énergie Électrique : MEE**

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation

3ème année uniquement

Et après

Insertion professionnelle

Fiche insertion (Cette étude est menée auprès des diplômés 2017, 30 mois après l'obtention du diplôme)

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Programme

Année 1 - Diplôme d'ingénieur - Energétique et environnement

Semestre 5

UE051	10 crédits
<ul style="list-style-type: none"> CAO/DA0 - BIM Conduite de projet Mathématiques 1 Ingénierie et Société Statistiques Thermodynamique Histoire et Philosophie des Sciences 	
UE052	10 crédits
<ul style="list-style-type: none"> Algorithmique et programmation Anglais 1 Compétences numériques Introduction à l'électrotechnique Mécanique des fluides 1 Mécanique des milieux continus Introduction au développement durable 	0 crédits
UE053 - ENERGIE	10 crédits
<ul style="list-style-type: none"> Capteurs Energie - Environnement Optique et matériaux Risques en milieu professionnel Vibrations 	
UE054 - LV2	0 crédits
<ul style="list-style-type: none"> Espagnol Allemand Chinois 	0 crédits
UE055 - Soutien	0 crédits
<ul style="list-style-type: none"> Mathématiques - Soutien Algorithmique - Soutien Anglais - Soutien 1 Fonctionnement ENSI Poitiers Anglais _ TOEIC Anglais - Présentation TOEIC 	0 crédits

Semestre 6

UE061	9 crédits	UE071 - ENERGIE	10 crédits
Anglais 2		Anglais 3	
Gestion 1		Conduite de réunion	
Introduction aux méthodes numériques		Santé et sécurité au travail 2	
Mathématiques 2		Systèmes	
Signaux		Turbomachines	
Travail d'application		Transfert de chaleur - Conduction	
UE062	9 crédits	UE072 - ENERGIE	10 crédits
Communication		Distribution et conversion de l'énergie électrique	0 crédits
Histoire et philosophie des sciences		Estimation	
Introduction aux bases de données		Transfert de chaleur - Convection	
Mécanique des fluides 2		Transfert de chaleur - Echangeurs	
Résistance des matériaux		Transfert de chaleur - Rayonnement	
Analyse du cycle de vie		Energie Eolienne	
UE063-ENERGIE	10 crédits	UE073 - EI	10 crédits
Machines thermiques		Mécanique des fluides 3	
Plans d'expérience		Physique de l'air humide	
Electromagnétisme		Thermodynamique des mélanges réactifs	
Electronique		Machines à fluides inertes et réactifs	
UE064 - Stage 1A	2 crédits	UE074 - CReE	5 crédits
Stage de 1e année		Mercatique	
UE065 - LV2		Environnement et écosystème 1	
Espagnol	0 crédits	Responsabilité Sociétale des Entreprises	0 crédits
Allemand	0 crédits	Droit des sociétés	
Chinois	0 crédits	Méthodologie et conduite de projet	
UE066 - Soutien		Stratégie et Organisation	0 crédits
Anglais - Soutien 2		UE075 - LV2	
		Espagnol	0 crédits
		Allemand	0 crédits
		Chinois	0 crédits
		UE076 - Soutien	
		Anglais - Soutien 3	
Parcours énergétique industrielle			
Ingénieur - Année 2 - Parcours énergétique industrielle			
Semestre 7		Semestre 8	

UE081 - ENERGIE	9 crédits	UE091	10 crédits
Anglais 4		Anglais 5	
Méthodes numériques 2		Gestion 2	
Programmation		Qualité	
Turbomachines - Turbines		Santé et Sécurité au travail 3	
Energie solaire		Vie de l'entreprise	
UE082 - EI	9 crédits	Projet Innovation Etudes Recherche	
Mécanique des fluides - Turbulence		UE092 - EI	10 crédits
Transfert de chaleur - Convection en systèmes complexes		Initiation aux logiciels CFD	
Energie solaire - Approfondissements		Méthodes numériques 3 : Eléments finis et volumes finis	
UE083 - EI	8 crédits	Transfert de chaleur - Rayonnement thermique 2	
Conversion et stockage d'énergie		Transition énergétique	
Electrothermie		UE093 - EI	10 crédits
Transfert de matière		Analyse énergétique	
UE084 - Stage 2A	4 crédits	Transferts thermiques et changements de phase	
Stage de 2e année		Projet Utilisation Rationnelle de l'Energie	
UE085 - CReE	5 crédits	Mécanique des fluides - Transferts turbulents	
Méthodologie et conduite de projet		UE094 - CReE	10 crédits
Comptabilité - Gestion		Méthodologie et conduite de projet	
UE086 - Soutien		Management	
Anglais - Soutien 4		Droit social	
		Gestion, financement de projet	
		Environnement et écosystème 2	
		UE095 - Soutien	
		Anglais - Soutien 5	

Ingénieur - Année 3 - Parcours énergétique industrielle

Semestre 9

Semestre 10

UE101 - EI	10 crédits	UE071 - ENERGIE	10 crédits
Energie nucléaire et sécurité		Anglais 3	
Echangeur de chaleur -		Conduite de réunion	
Compléments		Santé et sécurité au travail 2	
Méthodes inverses et estimation		Systèmes	
de paramètres		Turbomachines	
Combustion en milieu industriel		Transfert de chaleur - Conduction	
Énergie Eolienne		UE072 - ENERGIE	10 crédits
(approfondissements)		Distribution et conversion de	0 crédits
UE102 - Stage 3A	20 crédits	l'énergie électrique	
Projet de Fin d'Etudes		Estimation	
		Transfert de chaleur - Convection	
		Transfert de chaleur - Echangeurs	
		Transfert de chaleur -	
		Rayonnement	
		Energie Eolienne	
		UE073 - EAT	10 crédits
		Mécanique des fluides 3	
		Physique de l'air humide	
		Acoustique fondamentale	
		Radiométrie et photométrie	
		UE075 - LV2	
		Espagnol	0 crédits
		Allemand	0 crédits
		Chinois	0 crédits
		UE074 - CReE	5 crédits
		Mercatique	
		Environnement et écosystème 1	
		Responsabilité Sociétale des	0 crédits
		Entreprises	
		Droit des sociétés	
		Méthodologie et conduite de	
		projet	
		Stratégie et Organisation	0 crédits
		UE076 - Soutien	
		Anglais - Soutien 3	

Parcours Eclairage acoustique thermique

Ingénieur - Année 2 - Parcours éclairage acoustique thermique

Semestre 7

Semestre 8

UE081 - ENERGIE	9 crédits	UE091	10 crédits
Anglais 4		Anglais 5	
Méthodes numériques 2		Gestion 2	
Programmation		Qualité	
Turbomachines - Turbines		Santé et Sécurité au travail 3	
Energie solaire		Vie de l'entreprise	
UE082 - EAT	9 crédits	Projet Innovation Etudes	
Acoustique du bâtiment		Recherche	
Colorimétrie		UE092 - EAT	10 crédits
Technologies de l'éclairage		CAO/DAO 2 - BIM	
UE083 - EAT	8 crédits	Performances énergétiques	
Ambiances climatiques		Thermique du bâtiment 2	
Systèmes constructifs		Ventilation et Qualité d'air	
Thermique du bâtiment 1		intérieur	
Eclairage intérieur et extérieur		UE093 - EAT	10 crédits
UE085 - CReE	5 crédits	Méthodes numériques 2 (EAT)	
Methodologie et conduite de		Sources acoustiques et	
projet		propagation	
Comptabilité - Gestion		Systèmes électroacoustiques	
UE086 - Soutien		Éclairage naturel et mixte	
Anglais - Soutien 4		UE094 - CReE	10 crédits
UE084 - Stage 2A	4 crédits	Methodologie et conduite de	
Stage de 2e année		projet	
		Management	
		Droit social	
		Gestion, financement de projet	
		Environnement et écosystème 2	
		UE095 - Soutien	
		Anglais - Soutien 5	

Ingénieur - Année 3 - Parcours éclairage acoustique thermique

Semestre 9

Semestre 10

UE101 - EAT	10 crédits	UE071 - ENERGIE	10 crédits
Acoustique des salles		Anglais 3	
Architecture		Conduite de réunion	
Objets et bâtiments communicants		Santé et sécurité au travail 2	
Option 1: Aéroacoustique		Systèmes	
Option 2: Apparence des matériaux		Turbomachines	
Urbanisme		Transfert de chaleur - Conduction	
UE102 - Stage 3A	20 crédits	UE072 - ENERGIE	10 crédits
Projet de Fin d'Etudes		Distribution et conversion de l'énergie électrique	0 crédits
		Estimation	
		Transfert de chaleur - Convection	
		Transfert de chaleur - Echangeurs	
		Transfert de chaleur - Rayonnement	
		Energie Eolienne	
		UE073 - MEE	10 crédits

Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Ingénieur - Année 2 - Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Semestre 7

Identification 1 - Analyse de séries temporelles	
Informatique	
Apprentissage et régression	
Electronique de puissance 1	
UE075 - LV2	
Espagnol	0 crédits
Allemand	0 crédits
Chinois	0 crédits
UE074 - CReE	5 crédits
Mercatique	
Environnement et écosystème 1	
Responsabilité Sociétale des Entreprises	0 crédits
Droit des sociétés	
Méthodologie et conduite de projet	
Stratégie et Organisation	0 crédits
UE076 - Soutien	
Anglais - Soutien 3	

Semestre 8

UE081 - ENERGIE	9 crédits	UE091	10 crédits
Anglais 4		Anglais 5	
Méthodes numériques 2		Gestion 2	
Programmation		Qualité	
Turbomachines - Turbines		Santé et Sécurité au travail 3	
Energie solaire		Vie de l'entreprise	
UE082 - MEE	9 crédits	Projet Innovation Etudes Recherche	
Identification 1 - Identification à temps continu		UE092 - MEE	10 crédits
Méthodes de commande 1		Compatibilité électromagnétique	
Electrotechnique 1		Identification 2	
UE083 - MEE	8 crédits	Électrotechnique 2	
Informatique industrielle		UE093 - MEE	10 crédits
Projet automatique 1		Méthodes de commande 2	
Véhicule hybride/électrique et automatique		Commande pour Robotique Mobile (projet)	
Projet Informatique Industrielle		Électronique de puissance 2	
Habilitation électrique		UE094 - CReE	10 crédits
UE084 - Stage 2A	4 crédits	Méthodologie et conduite de projet	
Stage de 2e année		Management	
UE085 - CReE	5 crédits	Droit social	
Méthodologie et conduite de projet		Gestion, financement de projet	
Comptabilité - Gestion		Environnement et écosystème 2	
UE086 - Soutien		UE095 - Soutien	
Anglais - Soutien 4		Anglais - Soutien 5	

Ingénieur - Année 3 - Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Semestre 9

Semestre 10

UE101 - MEE	10 crédits
Gestion et qualité de l'énergie électrique	
Automatique industrielle	
Réseaux informatiques et industriels	
UE102 - Stage 3A	20 crédits
Projet de Fin d'Etudes	