

Diplôme d'ingénieur - énergie

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

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Programme

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

Année 1 - Diplôme d'ingénieur - énergie

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE051	UE				10 crédits
Analyse du cycle de vie	MATIERE	1,5h	3h		
CAO/DAO - BIM	MATIERE		6h	9h	
Conduite de projet	MATIERE		4,5h	3h	
Mathématiques 1	MATIERE		34,5h		
Santé et Sécurité au travail	MATIERE	3h			
Statistiques	MATIERE	6h	10,5h		
Thermodynamique	MATIERE		30h	15h	
UE052	UE				10 crédits
Algorithmique et programmation	MATIERE		9h	15h	
Anglais 1	MATIERE		24h		
Compétences numériques	MATIERE		3h		
Introduction à l'électrotechnique	MATIERE	9h	9h	15h	
Mécanique des fluides 1	MATIERE	9h	10,5h		
Mécanique des milieux continus	MATIERE	9h	12h		
UE053 - ENERGIE	UE				10 crédits
Capteurs	MATIERE	9h	12h		
Energie (conférences professionnelles)	MATIERE	18h			
Optique et matériaux	MATIERE	16,5h	12h		
Risques en milieu professionnel	MATIERE	9h	9h		
Vibrations	MATIERE	12h	12h	15h	
UE054 - LV2	MODULE				0 crédits
Espagnol	MATIERE		12h		0 crédits
Allemand	MATIERE		12h		0 crédits
Chinois	MATIERE		12h		0 crédits
UE055 - Soutien	MODULE				0 crédits
Mathématiques - Soutien	MATIERE		8h		0 crédits
Algorithmique - Soutien	MATIERE		8h		0 crédits
Anglais - Soutien	MATIERE				0 crédits
Fonctionnement ENSI Poitiers	MATIERE		3h		0 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE061	UE				10 crédits
Anglais 2	MATIERE		24h		
Gestion 1	MATIERE		15h		
Introduction aux méthodes numériques	MATIERE		12h	12h	
Mathématiques 2	MATIERE		21h		
Signaux	MATIERE		24h	12h	
Travail d'application	MATIERE			5h	
UE062	UE				10 crédits
Communication	MATIERE			15h	
Histoire et philosophie des sciences	MATIERE		12h		
Introduction aux bases de données	MATIERE		4,5h	6h	
Mécanique des fluides 2	MATIERE	12h	12h	15h	
Résistance des matériaux	MATIERE	12h	21h	15h	
UE063-ENERGIE	UE				10 crédits
Machines thermiques	MATIERE	7,5h	15h	12h	
Plans d'expérience	MATIERE		7,5h		
Electromagnétisme	MATIERE	9h	12h	12h	2 crédits
Electronique	MATIERE		33h	18h	
UE064 - LV2	MODULE				0 crédits
Espagnol	MATIERE		12h		0 crédits
Allemand	MATIERE		12h		0 crédits
Chinois	MATIERE		18h		0 crédits

Parcours énergétique industrielle

Année 2 - Parcours énergétique industrielle

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE071 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 3	MATIERE		22h		
Conduite de réunion	MATIERE		8h		
Santé et sécurité au travail 2	MATIERE		3h		
Systèmes	MATIERE		33h	15h	
Turbomachines	MATIERE	6h	12h		
Transfert de chaleur - Conduction	MATIERE		22,5h		
UE072 - ENERGIE	UE				10 crédits
Distribution et conversion de l'énergie électrique	MATIERE	18h	15h		
Estimation	MATIERE		18h		

Transfert de chaleur - Convection	MATIERE	13,5h		
Transfert de chaleur - Echangeurs	MATIERE	12h	15h	
Transfert de chaleur - Rayonnement	MATIERE	15h		
Energie Eolienne	MATIERE	15h	3h	
UE073 - EI	UE			10 crédits
Mécanique des fluides 3	MATIERE	10,5h	16,5h	
Physique de l'air humide	MATIERE	4,5h	12h	
Thermodynamique des mélanges réactifs	MATIERE	15h	15h	12h
Electrothermie	MATIERE	12h		27h
UE074 - LV2	MODULE			0 crédits
Espagnol	MATIERE	18h		0 crédits
Allemand	MATIERE	18h		0 crédits
Chinois	MATIERE	18h		0 crédits
UE075 - CReE	MODULE			5 crédits
Mercatique	MATIERE	13,5h		
Environnement et écosystème 1	MATIERE	15h		
Responsabilité Sociétale des Entreprises	MATIERE	10,5h		0 crédits
Droit des sociétés	MATIERE	10,5h		
Méthodologie de projet	MATIERE	22,5h		
Stratégie et Organisation	MATIERE	9h		0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE081 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 4	MATIERE		24h		
Méthodes numériques 1	MATIERE		24h	15h	
Programmation	MATIERE		9h	15h	
Turbomachines - Turbines	MATIERE	6h	12h		
Energie solaire	MATIERE	18h			
UE082 - EI	UE				10 crédits
Mécanique des fluides - Turbulence	MATIERE	15h	12h	12h	
Transfert de chaleur - Convection naturelle et mixte	MATIERE	10,5h	12h	12h	
Energie solaire - Approfondissements	MATIERE	4,5h	4,5h	42h	
UE083 - EI	UE				10 crédits
Conversion et stockage d'énergie	MATIERE	15h	3h	12h	
Machines à fluides inertes	MATIERE	12h	12h	6h	
Machines à fluides réactifs	MATIERE	4,5h	6h	6h	
Transfert de matière	MATIERE	15h	18h	16h	
UE084 - CReE	MODULE				5 crédits
Conduite de projet	MATIERE		20h		
Comptabilité - Gestion	MATIERE		24h		

Année 3 - Parcours énergétique industrielle

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE091	UE				10 crédits
Anglais 5	MATIERE		32h		
Gestion 2	MATIERE	9h	10,5h		
Qualité	MATIERE		10,5h		
Santé et Sécurité au travail 3	MATIERE	3h	3h		
Vie de l'entreprise	MATIERE		32h		
Projet de Fin d'Etudes	MATIERE			24h	
UE092 - EI	UE				10 crédits
Mécanique des fluides - Transferts turbulents	MATIERE	12h	10,5h	12h	
Méthodes numériques 2 (EI) - Problèmes directs et inverses	MATIERE	9h	12h	21h	
Transfert de chaleur - Rayonnement thermique 2	MATIERE	24h	9h		
Valorisation de projets innovants	MATIERE	3h	3h	9h	
UE093 - EI	UE				10 crédits
Analyse énergétique	MATIERE	18h		30h	
Combustion en milieu industriel	MATIERE	9h	12h		
Projet Utilisation Rationnelle de l'Energie	MATIERE			30h	
Échangeurs de chaleur - performances et optimisation	MATIERE	6h	9h	12h	
UE094 - CReE	UE				10 crédits
Méthodologie et conduite de projet	MATIERE		45h		
Management	MATIERE		15h		
Droit social	MATIERE		10,5h		
Gestion, financement de projet	MATIERE		22,5h		
Environnement et écosystème 2	MATIERE		32h		

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE101 - EI	UE				10 crédits
Energie nucléaire et sécurité	MATIERE	18h	15h		
Géothermie	MATIERE	6h	6h		
Initiation aux logiciels de CFD	MATIERE	3h	3h	21h	
Transferts thermiques avec changement de phase	MATIERE	15h	16,5h		
Énergie Eolienne (approfondissements)	MATIERE	3h	6h	12h	
UE102	UE				20 crédits
Stage de 1e année	STAGE				
Stage de 2e année	STAGE				
Stage de 3e année	STAGE				

Parcours Eclairage acoustique thermique

Année 2 - Parcours éclairage acoustique thermique

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE071 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 3	MATIERE		22h		
Conduite de réunion	MATIERE		8h		
Santé et sécurité au travail 2	MATIERE		3h		
Systèmes	MATIERE		33h	15h	
Turbomachines	MATIERE	6h	12h		
Transfert de chaleur - Conduction	MATIERE		22,5h		
UE072 - ENERGIE	UE				10 crédits
Distribution et conversion de l'énergie électrique	MATIERE	18h	15h		
Estimation	MATIERE		18h		
Transfert de chaleur - Convection	MATIERE		13,5h		
Transfert de chaleur - Echangeurs	MATIERE		12h	15h	
Transfert de chaleur - Rayonnement	MATIERE		15h		
Energie Eolienne	MATIERE	15h	3h		
UE073 - EAT	UE				10 crédits
Mécanique des fluides 3	MATIERE	10,5h	16,5h		
Physique de l'air humide	MATIERE	4,5h	12h		
Acoustique fondamentale	MATIERE	20h	20h	16h	
Radiométrie et photométrie	MATIERE	14,5h	10,5h		
UE074 - LV2	MODULE				0 crédits
Espagnol	MATIERE		18h		0 crédits
Allemand	MATIERE		18h		0 crédits
Chinois	MATIERE		18h		0 crédits
UE075 - CReE	MODULE				5 crédits
Mercatique	MATIERE		13,5h		
Environnement et écosystème 1	MATIERE		15h		
Responsabilité Sociétale des Entreprises	MATIERE		10,5h		0 crédits
Droit des sociétés	MATIERE		10,5h		
Méthodologie de projet	MATIERE		22,5h		
Stratégie et Organisation	MATIERE		9h		0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE081 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 4	MATIERE		24h		

Méthodes numériques 1	MATIERE	24h	15h	
Programmation	MATIERE	9h	15h	
Turbomachines - Turbines	MATIERE	6h	12h	
Energie solaire	MATIERE	18h		
UE082 - EAT	UE			10 crédits
Acoustique du bâtiment	MATIERE	18h	18h	
Colorimétrie	MATIERE	19,5h	12,5h	16h
Technologies de l'éclairage	MATIERE	13h	13h	16h
UE083 - EAT	UE			10 crédits
Ambiances climatiques	MATIERE	16,5h	16,5h	16h
Systèmes constructifs	MATIERE	6h	9h	
Thermique du bâtiment 1	MATIERE	9h	9h	15h
Eclairage intérieur et extérieur	MATIERE	10,5h	7,5h	9h
UE084 - CReE	MODULE			5 crédits
Conduite de projet	MATIERE	20h		
Comptabilité - Gestion	MATIERE	24h		

Année 3 - Parcours éclairage acoustique thermique

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE091	UE				10 crédits
Anglais 5	MATIERE		32h		
Gestion 2	MATIERE	9h	10,5h		
Qualité	MATIERE		10,5h		
Santé et Sécurité au travail 3	MATIERE	3h	3h		
Vie de l'entreprise	MATIERE		32h		
Projet de Fin d'Etudes	MATIERE			24h	
UE092 - EAT	UE				10 crédits
CAO/DAO 2 - BIM	MATIERE			9h	
Performances énergétiques	MATIERE	9h	9h	15h	
Thermique du bâtiment 2	MATIERE	14,5h	14,5h	15h	
Ventilation et Qualité d'air intérieur	MATIERE	12h	12h	16h	
UE093 - EAT	UE				10 crédits
Méthodes numériques 2 (EAT)	MATIERE	9h	6h	15h	
Sources acoustiques et propagation	MATIERE	15h	9h	8h	
Systèmes électroacoustiques	MATIERE	6h	6h	8h	
Éclairage naturel et mixte	MATIERE	14h	20h	9h	
UE094 - CReE	UE				10 crédits
Methodologie et conduite de projet	MATIERE		45h		
Management	MATIERE		15h		
Droit social	MATIERE		10,5h		

Gestion, financement de projet
Environnement et écosystème 2

MATIERE 22,5h
MATIERE 32h

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE101 - EAT	UE				10 crédits
Acoustique des salles	MATIERE	20h	18,5h	16h	
Architecture	MATIERE	9h	9h		
Objets et bâtiments communicants	MATIERE	6h	6h		
Option 1: Aéroacoustique	CHOICE	17,5h	13,5h		
Option 2: Apparence visuelle	CHOICE	17,5h	11,5h	2h	
Urbanisme	MATIERE	4,5h	4,5h		
UE102	UE				20 crédits
Stage de 1e année	STAGE				
Stage de 2e année	STAGE				
Stage de 3e année	STAGE				

Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Année 2 - Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE071 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 3	MATIERE		22h		
Conduite de réunion	MATIERE		8h		
Santé et sécurité au travail 2	MATIERE		3h		
Systèmes	MATIERE		33h	15h	
Turbomachines	MATIERE	6h	12h		
Transfert de chaleur - Conduction	MATIERE		22,5h		
UE072 - ENERGIE	UE				10 crédits
Distribution et conversion de l'énergie électrique	MATIERE	18h	15h		
Estimation	MATIERE		18h		
Transfert de chaleur - Convection	MATIERE		13,5h		
Transfert de chaleur - Echangeurs	MATIERE		12h	15h	
Transfert de chaleur - Rayonnement	MATIERE		15h		
Energie Eolienne	MATIERE	15h	3h		
UE073 - MEE	UE				10 crédits
Identification 1 - Analyse de données	MATIERE	10,5h	6h		
Informatique	MATIERE	4,5h	4,5h	15h	

Mathématiques et automatique	MATIERE	15h			
Electronique de puissance 1	MATIERE	24h	22,5h	20h	
UE074 - LV2	MODULE				0 crédits
Espagnol	MATIERE	18h			0 crédits
Allemand	MATIERE	18h			0 crédits
Chinois	MATIERE	18h			0 crédits
UE075 - CReE	MODULE				5 crédits
Mercatique	MATIERE	13,5h			
Environnement et écosystème 1	MATIERE	15h			
Responsabilité Sociétale des Entreprises	MATIERE	10,5h			0 crédits
Droit des sociétés	MATIERE	10,5h			
Méthodologie de projet	MATIERE	22,5h			
Stratégie et Organisation	MATIERE	9h			0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE081 - ENERGIE	UE				10 crédits
Anglais 4	MATIERE		24h		
Méthodes numériques 1	MATIERE		24h	15h	
Programmation	MATIERE		9h	15h	
Turbomachines - Turbines	MATIERE	6h	12h		
Energie solaire	MATIERE	18h			
UE082 - MEE	UE				10 crédits
Identification 1 - Identification à temps continu	MATIERE	12h	7,5h		
Méthodes de commande 1	MATIERE	28,5h	21h		
Electrotechnique 1	MATIERE	21h	16,5h	20h	
UE083 - MEE	UE				10 crédits
Informatique industrielle	MATIERE	9h	7,5h	18h	
Projet automatique 1	MATIERE			30h	
Véhicule hybride/électrique et automatique	MATIERE	6h	6h	7,5h	
Projet Informatique Industrielle	MATIERE	3h	1,5h	16h	
Habilitation électrique	MATIERE	2h	16h		
UE084 - CReE	MODULE				5 crédits
Conduite de projet	MATIERE		20h		
Comptabilité - Gestion	MATIERE		24h		

Année 3 - Parcours Maîtrise de l'énergie électrique

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE091	UE				10 crédits

Anglais 5	MATIERE		32h		
Gestion 2	MATIERE	9h	10,5h		
Qualité	MATIERE		10,5h		
Santé et Sécurité au travail 3	MATIERE	3h	3h		
Vie de l'entreprise	MATIERE		32h		
Projet de Fin d'Etudes	MATIERE			24h	
UE092 - MEE	UE				10 crédits
Compatibilité électromagnétique	MATIERE	6h	6h		
Identification 2	MATIERE	15h	10,5h		
Électrotechnique 2	MATIERE	37,5h	30h	20h	
UE093 - MEE	UE				10 crédits
Méthodes de commande 2	MATIERE	28,5h	21h		
Projet Automatique 2	MATIERE			28h	
Électronique de puissance 2	MATIERE	24h	15h	12h	
UE094 - CReE	UE				10 crédits
Méthodologie et conduite de projet	MATIERE		45h		
Management	MATIERE		15h		
Droit social	MATIERE		10,5h		
Gestion, financement de projet	MATIERE		22,5h		
Environnement et écosystème 2	MATIERE		32h		

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE101 - MEE	UE				10 crédits
Gestion et qualité de l'énergie électrique	MATIERE	19,5h	12h		
Habilitation électrique	MATIERE	3h	15h		
Réseaux informatiques et industriels	MATIERE	21h	18h	36h	
UE102	UE				20 crédits
Stage de 1e année	STAGE				
Stage de 2e année	STAGE				
Stage de 3e année	STAGE				

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif