

Parcours Gestion de l'énergie

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Le parcours « Gestion de l'Energie » a pour objectif de former des spécialistes dans le domaine de la gestion de l'énergie et des énergies renouvelables (EnR). Cette formation multidisciplinaire en sciences pour l'ingénieur comporte trois approches : une approche théorique permettant la compréhension des phénomènes physiques nécessaires aux ingénieurs, une approche technologique décrivant le fonctionnement des systèmes industriels, et une approche numérique multiphysique. Le but est que les ingénieurs formés, spécialistes des énergies renouvelables, soient capables de concevoir et de contrôler des systèmes de production et de gestion de l'énergie, dans un objectif de développement durable, et d'optimiser l'efficacité énergétique des systèmes industriels. Le nombre d'étudiants est d'environ 30 étudiants en M1. Si les étudiants souhaitent suivre une voie plus orientée vers la recherche (quelques étudiants en M1 et M2), cela est possible à partir du semestre 2 du M1, en choisissant les enseignements de l'**Ecole Universitaire de Recherche**. Par ailleurs, les enseignements de l'Ecole Universitaire de Recherche permettent de bénéficier de divers financements (aide à la mobilité internationale pour le stage de M1, allocations durant le projet de recherche et le stage en M2).

Objectifs

Le parcours GE est généraliste. Son objectif est que les étudiants acquièrent des compétences fondamentales et technologiques multidisciplinaires dans les différents domaines liés à la production et la gestion de l'énergie (génie électrique, mécanique des fluides, thermique et énergétique). L'objectif de former des ingénieurs aussi multidisciplinaires est très ambitieux. Il est aussi original puisque les autres formations à l'échelle nationale préfèrent le plus souvent former soit des spécialistes des systèmes électriques liés aux EnR, soit des spécialistes de la mécanique et de la thermique.

Savoir-faire et compétences

Cette formation multidisciplinaire en sciences pour l'ingénieur comporte une approche théorique permettant la compréhension des phénomènes physiques nécessaires aux ingénieurs et une approche technologique décrivant le fonctionnement des systèmes industriels. A l'issue de la formation, les étudiants formés travaillent comme ingénieurs ou chercheurs dans le domaine de l'énergie. Ils sont capables de concevoir et d'optimiser des systèmes de production et de transport de l'énergie, dans un objectif d'efficacité énergétique et de développement durable.

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation.

La deuxième année (M2) du parcours "Gestion de l'énergie " est ouvert à l'alternance sous contrats de professionnalisation.

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 4 mois minimum sur une période de mars à septembre

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 4 mois minimum

Admission

Conditions d'admission

Cette formation est également accessible aux adultes qui désirent reprendre des études (salariés, demandeurs d'emploi...) titulaires du diplôme requis ou bénéficiant d'une validation d'acquis (VAPP, VAE). # [En savoir plus.](#)

- **Candidater à l'entrée en première année sur le site # [monmaster.gouv.fr](https://www.monmaster.gouv.fr)**
- **Pour les candidats non européens dont le pays de résidence est couvert par le dispositif Études en France : consulter le # [site Campus France](#).**

Infos pratiques

Autres contacts

Nicolas BENARD : # nicolas.benard@univ-poitiers.fr

Paul LEBLANC : # paul.leblanc@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Futuroscope

En savoir plus

Candidatures accès M1 : Vous devez faire acte de candidature sur la plateforme "Mon master"
<https://www.monmaster.gouv.fr>

Candidatures accès M2 : Vous devrez faire acte de candidature via l'application ecandidat en fonction du calendrier actualisé annuellement
<https://ecandidat.appli.univ-poitiers.fr/ecandidat/>

Dois-je candidater par Études en France ? (M1 ou M2) : toutes les informations sur la plateforme en fonction de votre situation
<https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance>

Candidatures Campus France (M1 ou M2) : consulter le calendrier sur la plateforme
<https://www.campusfrance.org/fr>

Programme

Organisation

Les enseignements ont lieu sous la forme de CM, TD, TP et APP (Autres Pratiques Pédagogiques). Les APP font appel à la formation à distance, à l'utilisation de tutoriels vidéos pour que l'étudiant puisse travailler en autonomie, et à la pédagogie inversée (à un degré plus ou moins important dans l'ensemble des UE scientifiques). Elles viennent en complément aux CM, TD et TP, ainsi qu'aux bureaux d'études et projets. L'objectif de ces nouvelles méthodes pédagogiques est de pousser l'étudiant à réfléchir et à se poser plus de questions, pour qu'il devienne plus autonome.

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

M1 Gestion de l'énergie

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bilans et diagnostics énergétiques 1	UE				3 crédits
Sources d'énergie et développement durable	UE	14h	16h	16h	3 crédits
Energie électrique	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Dynamique des fluides réels	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Transferts thermiques	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Anglais I	UE		24h		3 crédits
Vie professionnelle 1	UE	12h	12h	12h	3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Capteurs et instrumentation	UE	8h	14h	24h	6 crédits
Simulation numérique multiphysique 1	UE	2h		36h	6 crédits
Choix du Semestre 2	BLOC				18 crédits
Enseignements en Gestion de l'Energie - S2	BLOC				18 crédits
Systèmes électriques pour les EnR	UE	14h	16h	16h	6 crédits
Machines hydrauliques et thermiques	UE	14h	16h	16h	3 crédits
Bilans et diagnostics énergétiques 2	UE				3 crédits
Anglais II	UE		16h		3 crédits
Vie Professionnelle 2	UE	2h	12h	14h	3 crédits
Enseignements de l'Ecole Universitaire de Recherche (EUR) - S2	BLOC				18 crédits

Common courses 2 EUR INTREE	UE	32h			3 crédits
Electrical phenomena at interfaces	EC	8h			
Surfaces topography and its effect on interactions with fluids and solids	EC	8h			
Surface and interface design for heterogeneous catalysis	EC	8h			
Spectroscopy at interfaces	EC	8h			
Soft skills 2 - EUR INTREE	UE	8h	12h		3 crédits
Management	EC		12h		
Environmental impact	EC	8h			
Internship S2 - EUR INTREE	UE				12 crédits

M2 Gestion de l'énergie

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Techniques expérimentales multiphysiques	UE	16h	4h	48h	6 crédits
Turbulence et écoulements naturels	UE	20h	14h	12h	6 crédits
Fiabilité électrique	UE	20h	16h	16h	6 crédits
Choix du Semestre 3	BLOC				12 crédits
Enseignements en Gestion de l'Energie - S3	BLOC				12 crédits
Bilans et diagnostics énergétiques 3	UE				3 crédits
Simulation numérique multiphysique 2	UE	10h	10h	32h	3 crédits
Entreprise et innovation	UE		16h	16h	3 crédits
Anglais III	UE		25h		3 crédits
Enseignements de l'Ecole Universitaire de Recherche (EUR) - S3	BLOC				12 crédits
Common courses 3 EUR INTREE	UE	32h			3 crédits
Modélisation moléculaire	EC	8h			
Introduction to rheology	EC	8h			
Contact réseaux poreux	EC	8h			
Outils numériques - Programmation 2	EC	8h			
Soft skills 3 - EUR INTREE	UE	8h	22h		3 crédits
Anglais	EC		22h		
Soft skills 3	EC	8h			
Projet de laboratoire	UE				6 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix du Semestre 4	BLOC				30 crédits
Enseignements en Gestion de l'Energie - S4	BLOC				30 crédits
Gestion de projet GE	UE				6 crédits
Stage / Mémoire de recherche	UE				24 crédits
Enseignements de l'Ecole Universitaire de Recherche (EUR) - S4	BLOC				30 crédits
Internship S4	UE				30 crédits



UE = Unité d'enseignement
EC = Élément Constitutif