

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.

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

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'accès

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..](#)

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope

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.

M1 Gestion de l'énergie

Semestre 1

Sciences pour l'ingénieur	3 crédits	46h
Sources d'énergie et développement durable	6 crédits	46h
Energie électrique	6 crédits	46h
Dynamique des fluides réels	6 crédits	46h
Dynamique des fluides réels		
Simulation numérique multiphysique I	3 crédits	
Simulation numérique multiphysique		
Anglais I	3 crédits	24h
Vie professionnelle	3 crédits	36h

Semestre 2

Capteurs et instrumentation	3 crédits	
Capteurs et instrumentation		46h
Systèmes électriques pour les EnR	6 crédits	46h
Machines hydrauliques et thermiques	6 crédits	46h
Transferts thermiques	3 crédits	46h
Transferts thermiques		46h
Bilans et diagnostics énergétiques I	6 crédits	50h
Anglais II	3 crédits	24h
Droit et communication	3 crédits	24h

M2 Gestion de l'énergie

Semestre 3

Techniques expérimentales multiphysiques	6 crédits	
Techniques expérimentales multiphysiques		68h
Simulation numérique multiphysique II	6 crédits	68h
UE à choix		
Fiabilité électrique	3 crédits	36h
Fiabilité électrique		
Ecoulements naturels	3 crédits	36h
Ecoulements naturels		
Electrofluidodynamique	3 crédits	36h
Electrofluidodynamique		
Turbulence et mélange	3 crédits	36h
Turbulence et mélange		
Anglais III	3 crédits	24h
Bilans et diagnostics énergétiques II	6 crédits	50h
Entreprise et innovation	3 crédits	36h

Semestre 4

Gestion de projet GE	6 crédits	20h
Stage / Mémoire de recherche	24 crédits	