

CMI Gestion de l'énergie

Niveau de diplôme
Bac +5

ECTS
300 crédits

Durée
5 ans

Composante
**Sciences
Fondamentales
et Appliquées**

Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

Le Cursus Master en Ingénierie (CMI) Energie est une formation en cours de fermeture. Pour la rentrée 2023 les inscriptions sont possible du CMI3 au CMI5.

Les **# Cursus Master en Ingénierie** (CMI) sont des formations aux métiers de l'ingénieur fortement inspirées du modèle international Master of Engineering. Ces formations exigeantes s'adressent à des étudiants motivés, principalement en accès post-bac, sur sélection.

Le Cursus de Master en Ingénierie [nom du cursus] est un cursus universitaire sur cinq ans qui s'appuie sur la Licence **# Sciences pour l'Ingénieur (SPI)**, et le Master Energie parcours **# Gestion de l'Energie (GE)**, renforcé par des enseignements et activités complémentaires. Il forme des ingénieurs innovants spécialistes des énergies.

Tout au long du cursus vous allez :

- asseoir vos compétences scientifiques en Energie par des approches en mécanique, en thermique et en électrique.
- vous former à l'innovation aux cours de projets, stages et activités dans le laboratoire de recherche **# PPRIME**,
- découvrir les entreprises aux cours de stages et activités avec les entreprises partenaires,
- bénéficier d'une expérience internationale.

A l'issue des cinq années de cursus, outre les diplômes nationaux de Licence et Master, vous aurez le label national

“Cursus Master en Ingénierie” délivré par le réseau **# FIGURE**.

Objectifs

Le parcours CMI Gestion de l'Energie est généraliste. Il permet aux étudiants d'acquérir 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 est de former des ingénieurs proches de l'innovation, spécialistes de la conversion d'énergie et des énergies renouvelables, en capacité de concevoir des systèmes de production et de gestion de l'énergie et d'en optimiser l'efficacité, en adéquation avec les politiques énergétiques de demain, dans le respect d'un développement durable.

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.

- aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique.
- capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer.
- maîtrise des outils et méthodes de l'ingénieur.

Organisation

Contrôle des connaissances

Une année de cursus est validée si l'année du diplôme support (Licence ou Master) est validée et que chaque bloc annuel est validé. Seuls les enseignements de Licence et Master ouvrent droit à crédits européens (ECTS) pour 30 crédits par semestres. En cas de validation du diplôme support, mais pas de tous les blocs du cursus, l'étudiant peut poursuivre ses études en Licence/Master hors cursus master en ingénierie. En fin de cursus, le label "Cursus Master en Ingénierie" est obtenu si, outre la validation des années successives du cursus, les certifications et activités suivantes sont validées : certification en français (écrit+ supérieur à 300 points), certification internet et outils informatiques (PIX supérieur à 400 pix), certification en anglais (TOEIC supérieur à 785 points ou équivalent), mobilité internationale (durée supérieure à 3 mois), stages (durée supérieure à 28 semaines, dont au moins 14 en entreprise).

Stages

Stage : Obligatoire

Stages

Intitulé : Stage L1 d'immersion professionnelle en entreprise

Durée : 4 à 6 semaines

Période : Juin

Types de missions

Toutes missions en entreprise, si possible dans le domaine de l'Energie

Intitulé : Stage L3 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

Durée : 8 à 12 semaines

Période : Juin

Types de missions

Stage de Technicien- Technicien supérieur dans le domaine de l'Energie

Intitulé : Stage M1 de spécialisation en entreprise ou en laboratoire de recherche

Durée : 10 à 12 semaines

Période : Juin

Types de missions

Stage de Technicien supérieur ou d'Assistant Ingénieur dans le domaine de l'Energie

Intitulé : Stage M2 de fin d'études en entreprise ou en laboratoire de recherche

Durée : 5 à 6 mois

Période : Février

Types de missions

Mission d'ingénierie dans le domaine de l'Energie

Admission

Conditions d'admission

Le L1 est fermé à la rentrée 2022.

Au niveau bac+1 à bac+2, candidature via # [ecandidat](#), du 15 avril au 13 mai 2022 (phase principale). Les candidatures sont à faire sur la licence support Sciences pour l'ingénieur, pour les candidats :

- actuellement en L1/L2 CMI dans le domaine Energie dans une autre université
- actuellement dans une autre formation en Energie ou plus généralement en sciences de l'ingénieur avec un niveau correct dans chaque groupe de matières correspondant aux blocs du cursus, une participation à des activités de mises en situation, et une motivation pour la gestion de l'énergie et le Cursus Master en Ingénierie.

La lettre de candidature doit préciser clairement la candidature en CMI et le dossier doit préciser le parcours antérieur. Admissibilité sur dossier et admission sur entretien.

Au niveau bac+3, candidature via # [ecandidat](#), du vendredi 15 avril 2022 au lundi 9 mai 2022. Les candidatures sont à faire pour tous les étudiants sur le master support Energie parcours Gestion de l'énergie, pour les candidats :

- étudiants actuellement en L3 CMI Gestion de l'énergie
- étudiants actuellement en L3 CMI dans le domaine Energie dans une autre université

La lettre de candidature doit préciser clairement la candidature en CMI et le dossier doit préciser le parcours antérieur. Admissibilité sur dossier et admission sur entretien.

Et après

Poursuite d'études

Les Cursus Master en Ingénierie s'inscrivent pleinement dans le système Licence-Master-Doctorat. A ce titre, après les trois années de licence dans ce cursus, il est possible de poursuivre son cursus dans tout master relevant de l'énergie, de la mécanique, du génie électrique ou d'intégrer un autre master support d'un Cursus Master en Ingénierie et à l'issue des cinq années du cursus, il est possible de poursuivre en doctorat (# [SIMME](#))

Insertion professionnelle

Les métiers visés sont l'ensemble des métiers dans le domaine de l'énergie, de sa production à sa consommation. Les étudiants formés sont embauchés par des PME ou des grands groupes pour travailler comme ingénieurs dans :

- la production d'énergie (électrique, thermique, mécanique) et les énergies renouvelables (solaire, éolien, hydraulique, chimique)
- Le transport de l'énergie électrique
- Le dimensionnement de machines électriques, hydrauliques et thermiques
- L'audit et l'optimisation énergétique de systèmes industriels
- Le contrôle et la commande de systèmes industriels, et la gestion de smart grids.

Fonctions exercées :

- Chef de projet et Ingénieur développement réseaux (énergie)
- Conseiller bilan en énergie
- Ingénieur hydraulicien

- Ingénieur en efficacité énergétique
- Directeur et Ingénieurs de bureau d'études
- Expert bilan carbone
- Ingénieur R&D
- Chercheur

Infos pratiques

Autres contacts

Responsable CMI Gestion de l'Energie

Laurent DAVID : # laurent.david@univ-poitiers.fr

Thierry PAILLAT : # thierry.paillat@univ-poitiers.fr

Établissement(s) partenaire(s)

Université de Poitiers

<https://www.univ-poitiers.fr/>

Laboratoire(s) partenaire(s)

PPRIME

<https://pprime.fr/>

Lieu(x)

Poitiers-Campus

Futuroscope

Programme

Organisation

Le cursus comprend les enseignements de la # **Licence Sciences pour l'Ingénieur (SPI)**, et le Master Energie parcours # **Gestion de l'Energie (GE)**, complétés par 20% d'enseignements.

L'ensemble des enseignements sont répartis en quatre blocs : socle scientifique, disciplinaire, complément scientifique, et ouverture sociétal, économique et culturel (OSEC). 25% des enseignements se déroulent sous la forme d'activités de mise en situations (projets, stages, mise en situation, bureaux d'études, etc.). Le cursus comprend une immersion dans le laboratoire de recherche partenaire # **PPRIME**, et diverses activités de formation à l'innovation tout au long du cursus et une mobilité internationale (semestre ou année d'étude, stage ou césure).

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

CMI-1 Gestion de l'énergie

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-2 Gestion de l'énergie

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits

Non ouvert à l'inscription BLOC 0 crédits

CMI-3 Gestion de l'énergie

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-4 Gestion de l'énergie

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Non ouvert à l'inscription	BLOC				0 crédits

CMI-5 Gestion de l'énergie

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Bilans et diagnostics énergétiques 3	UE				3 crédits
Techniques expérimentales multiphysiques	UE	16h	4h	48h	6 crédits
Simulation numérique multiphysique 2	UE	10h	10h	32h	3 crédits
Fiabilité électrique	UE	20h	16h	16h	6 crédits
Turbulence et écoulements naturels	UE	20h	14h	12h	6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
Anglais III	UE		25h		3 crédits
Entreprise et innovation	UE		16h	16h	3 crédits
Complément Scientifique	BLOC				
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

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Stage / Mémoire de recherche	UE				24 crédits
Ouverture sociétale et culturelle	BLOC				
Gestion de projet GE	UE				6 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif