

Gestion et qualité de l'énergie électrique

Niveau d'étude
Bac +5

ECTS
6 crédits

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

Période de l'année
Semestre 9

En bref

- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Le module du cours est divisé en deux parties :

- La première partie consiste à analyser les transferts d'énergie qui ont lieu au sein d'un miniréseau constitué d'un système électrique autonome comportant divers moyens de production (générateur photovoltaïque, groupe électrogène, éolienne, voire pile à combustible) et de stockages et de donner des éléments de dimensionnement de ces moyens de production et de stockage en vue d'en améliorer leur fiabilité tout en augmentant l'efficacité énergétique.
- Après avoir introduit les principales perturbations pouvant dégrader la qualité de l'énergie électrique sur un réseau, la deuxième partie de cours s'attache à décrire les phénomènes mis en jeu et de présenter les normes et les réglementations en matière de qualité d'énergie électrique et de respect de l'environnement. Dans cette partie, sont enfin présentées des solutions pour améliorer la qualité de l'énergie électrique (correction du facteur de puissance, filtrage actif, ...).

Objectifs

L'objectif de ce cours est de présenter d'une part le dimensionnement et la gestion des systèmes multisources à base d'énergies renouvelables avec différentes solutions de stockage et d'autre part les solutions permettant d'améliorer la qualité de l'énergie électrique.

Heures d'enseignement

CM	CM	19,5h
TD	TD	12h
TP	TP	4h
P-Proj	Pédagogie par projet	20h

Infos pratiques

Lieu(x)

Poitiers-Campus