Systèmes électriques pour les EnR

Niveau d'étude	ECTS	Composante	Période de l'année
Bac +4	**6 crédits**	**Sciences Fondamentales et Appliquées**	**Semestre 8**

En bref

Méthodes d'enseignement: En présence

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

L’UE est divisée en différents chapitres dans lesquels sont abordés les aspects suivants :

- Convertisseurs d’énergie électrique de puissance

- Associations des convertisseurs de puissance assurant une liaison énergétique

- Régulation de l’énergie électrique des installations photovoltaïques et éoliennes

- Alimentations, régulateurs et chargeurs

- L'électronique de puissance au service des réseaux (HVDC et FACTS)

- Notions de régulation de l’énergie électrique

L’UE comporte 4 travaux pratiques (TP) :

- Chaine de convention de l’énergie photovoltaïque

- Association « panneaux photovoltaïques - hacheur - batterie »

- Onduleurs à commande pleine, décalée ou MLI multiniveaux

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 janvier 2024

- Filtres actifs contre la pollution harmonique

Objectifs

Les objectifs sont de connaître le fonctionnement général des systèmes électriques associant les sources d'énergies renouvelables, les machines électriques de conversion, les convertisseurs de puissance et les réseaux électriques de transport et de distribution, et d'être capable de les dimensionner.

Heures d'enseignement

TD	TD	16h
CM	CM	14h
TP	TP	16h

Pré-requis obligatoires

Niveau L3 en sciences pour l'ingénieur.

Programme détaillé

Les compétences visées sont :

- être capable de réaliser un bilan de puissance d'une chaine de conversion de l'énergie électrique

- être capable de dimensionner les éléments d'une liaison énergétique

- être capable de choisir les convertisseurs électriques associés à une source d'énergie renouvelable

- être capable de choisir et dimensionner les dispositifs à base d'électronique de puissance permettant d'améliorer l'exploitation d'un réseau électrique

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 janvier 2024