UE3 - Electronique de puissance

Niveau d'étude
BAC +4

ECTS
6 crédits

Composante
UFR STGI, site de Belfort

Volume horaire
74h

En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

- Connaissance et compréhension approfondie des différents convertisseurs statiques (redresseurs, hacheurs, onduleurs, gradateurs...);
- Dernières évolutions technologiques de ces convertisseurs (structures multiniveaux, entrelacement, structures isolées);
- Synthèse d'une structure de conversion électronique d'énergie v/v d'un cahier des charges spécifié;
- Approche globale de conception d'un système complexe (composants électronique, structure de conversion d'énergie, commande, aspects temps réel...), en réponse à un cahier des charges;
- Connaître les structures de conversion électronique d'énergie utilisées pour la variation de vitesse des moteurs à courant continu et des moteurs alternatifs;
- Savoir commander une structure électronique de conversion d'énergie.

Objectifs

- Approfondir les connaissances des étudiants en électronique de puissance;
- Étudier les différentes structures de conversion électronique d'énergie, en termes de spécifications, de performances et de commande;
- Savoir-faire expérimental dans le domaine.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	28h
CM	Cours Magistral	28h
TP	Travaux Pratiques	18h
AMSP		
AMSE		
TDEQ		88h
PRES		74h
PERSO		76h
TOT		150h

Pré-requis obligatoires

- Connaissances sur les composants électroniques commandés et non commandés;
- Montages de base en électronique de puissance (redresseurs non commandés et commandés, hacheurs élévateurs);
- Connaissances de base en mathématiques de niveau universitaire (décomposition en série de Fourier, spectre harmonique, équations différentielles).

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu)	Écrit	90	Min 1	60%		Session unique
CC (contrôle continu)	Examen pratique		Mini 1	40%		Session unique

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026

Contacts

Responsable pédagogique

DAVID BOUQUAIN
david.bouquain@univ-fcomte.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 09 avril 2026