

# Power electronics

**Titulaire**

Johan GYSELINCK (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

ELEC-H312

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Anglais

**Période du cours**

Deuxième quadrimestre

**Campus**

Solbosch

## Contenu du cours

La matière est organisée en 5 parties :

- > Introduction
- > Redresseurs à diodes
- > Convertisseurs à thyristors
- > Ponts dits universels fonctionnant en hacheur multi-quadrant ou en onduleur/redresseur
- > Hacheurs à 1 quadrant

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Etudier les convertisseurs de base en électronique de puissance (théorie, simulation numérique, pratique).

## Pré-requis et co-requis

**Cours pré-requis**

ELEC-H2001 | Electromagnétisme | 5 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

- > Cours ex-cathedra (avec démos de simulation)
- > Séances de laboratoire
- > Séances de simulation (avec MATLAB/Simulink/Simscape/Electrical/Specialized Power Systems)

## Références, bibliographie et lectures recommandées

- > N. Mohan, T. Undeland, W. Robbins, Power electronics - converters, applications and design, John Wiley & Sons, 3rd edition, 2004, 802 p
- > T. Wildi, G. Sybille, Electrotechnique, DeBoeck Université, 4ième édition, 2005, 1215 p.

## Autres renseignements

**Lieu(x) d'enseignement**

Solbosch

**Contact(s)**

Johan Gyselinck, johan.gyselinck@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Examen pratique

**Langue(s) d'évaluation principale(s)**

Anglais

## Programmes

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | option Bruxelles/bloc 3