

Electrical drives

Titulaires

Johan GYSELINCK (Coordonnateur) et Omar HEGAZY

Mnémonique du cours

ELEC-H406

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Anglais

Période du cours

Deuxième quadrimestre

Campus

Solbosch et Plaine

Contenu du cours

Les entraînements électriques étudiés :

- > Entraînements à machines à courant continu ;
- > Machines synchrones connectées au réseau (alternateurs et moteurs fonctionnant à vitesse constante) ;
- > Entraînements à machines synchrones (à rotor bobiné, à aimants permanents, à réluctance...) ;
- > Entraînements à machines asynchrones.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Etudier les entraînements électriques les plus fréquemment utilisés, en se focalisant sur l'alimentation et la commande du convertisseur électronique de puissance le cas échéant.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours ex cathedra (24h)

Travaux pratiques : séances de simulation (avec MATLAB/Simulink/Simscape/Electrical/Specialized Power Systems) et laboratoires (36h)

Références, bibliographie et lectures recommandées

- > P.C. Sen, *Principles of electric machines and power electronics*, John Wiley & Sons, 2nd edition, 1997, 610 p.
- > Boldea, S.A. Nasar, *Electric drives*, CRC Press, 1st edition, 1999, 411 p.
- > N. Mohan, T. Undeland, W. Robbins, *Power electronics - converters, applications and design*, John Wiley & Sons, 3rd edition, 2004, 802 p.
- > B. Bose, *Power electronics and motor drives - advances and trends*, Elsevier, 1st edition, 2006, 917 p.
- > T. Wildi, G. Sybille, *Electrotechnique* (in French), DeBoeck Université, 4ième édition, 2005, 1215 p.

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch et Plaine

Contact(s)

Johan Gyselinck

BEAMS dpt, Electrical Energy research unit, ULB
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

MA-IREM | **Master : ingénieur civil électromécanicien** | finalité Spécialisée/bloc 1 et finalité Operation engineering and management/bloc 1