

5.0 crédits

30.0 h + 30.0 h

2q

Enseignants:	De Jaeger Emmanuel ; Janssens Noël ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Voir résumé
Acquis d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> - Initier le futur ingénieur à la conception, au calcul et à l'exploitation des réseaux d'énergie électrique - Donner une formation de base relative aux réseaux électriques de puissance utilisés dans le milieu industriel (grande industrie ou p.m.e.), dans le domaine des transports, ainsi que dans les sociétés de production, transport et distribution de l'énergie électrique ou développés par les bureaux d'études. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<ul style="list-style-type: none"> - L'électricité comme vecteur énergétique - Architecture des systèmes électriques / Systèmes de tension (alternatif continu) - Système per unit / Systèmes de composantes (Fortescue, Clarke) - Modélisation : transformateurs triphasés, ouvrages de transport (lignes, câbles), générateurs (modélisation en régimes permanent, transitoire et subtransitoire, domaine de fonctionnement, systèmes d'excitation) - Flux de puissance dans un réseau maillé / estimateur d'état - Réglage de la tension - Réglage de la fréquence et de la puissance - Réglage tertiaire de la production / Gestion d'un parc de production - Notions de planification des réseaux électriques - Régimes déséquilibrés et courts-circuits - Protections
Autres infos :	<p>Méthodes d'enseignement et d'apprentissage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cours théorique privilégiant le dialogue et le transfert d'une expérience professionnelle - Exercices proposés via Internet + Monitorat en salle - Laboratoire sur ordinateur par équipe de deux étudiants sur les flux de puissance, le réglage de la tension et de la fréquence dans un réseau maillé <p>Pré-requis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Néant <p>Mode d'évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport de laboratoire - Examen écrit (théorie + exercice) et oral la même demi-journée
Cycle et année d'étude: :	<p>> Master [120] : ingénieur civil électromécanicien</p> <p>> Master [120] : ingénieur civil électricien</p>
Faculté ou entité en charge:	ELEC