EEP001 - Distribution et installation électriques

Mis à jour le 07-06-2023

Code : EEP001

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

Contact national :

Equipe pédagogique Systèmes éco-électriques

292 rue Saint-Martin
21-0-41
75003 Paris
01 58 80 85 01
Alexandre Pigot
alexandre.pigot@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel.

Objectifs pédagogiques

Fournir aux auditeurs les outils et concepts permettant la compréhension de l'installation, de la distribution, de la transformation et du contrôle de l'énergie électrique dans les applications industrielles. Cette UE est ouverte à tous les auditeurs utilisateurs de l'énergie électrique (concepteur/installateur) dans différents domaines : bâtiments, industrie, maintenance, froid et climatisation, mécanique, électronique.

Programme

Contenu

Production, transport et transformation de l'énergie électrique- Vision simplifiée des différents modes de production de l'énergie électrique : centralisée et décentralisée.
- Différents types de centrales, les réseaux électriques, les alternateurs, les lignes, les transformateurs.
- Les matériaux utilisés en Génie Électrique.
- Initiation à l'ouverture du marché de l'électricité (production décentralisée par éoliennes ou panneaux photovoltaïques), cogénération, comptage intelligent.
- Concepts fondamentaux : diagramme de Fresnel, impédance complexe, puissance active, réactive, apparente, notion d'harmoniques et filtres associés.

Distribution de l'électricité
- Etudes de cas.
- Normes, réglementions et habilitation électriques.
- Schémas électriques unifilaires, multifilaires.
- Rôle et principes de fonctionnement des contacteurs, disjoncteurs, relais, fusibles.
- Lecture de schémas électriques et analyse de fonctionnement
- Schémas de liaison à la terre**.**

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Les installations électriques, Hermès, Paris 2000.	P. LAGUENOTTE
Electrotechnique, Editions De Boeck, 2005.	T. WILDI, G. SYBILLE
Connaissance de base et machines statiques, Hermès, 1994.	M. IVANES, R. PERRET
www.rte-france.com/htm/fr/mediatheque/telecharge/memento_surete_2004/memento_surete_2004_complet__.pdf	Site Internet RTE: www.rte-france.com