|  |  |
| --- | --- |
| **Filière :** *CP* | **UE :** Électrotechnique |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Niveau** | **2ACP** | | **ECTS : 2** | |
| **Semestre** | **S3** | | | |
| **Volume Horaire et découpage** | **Cours : 35h** |  | | **Total :** 35h |
| **Besoin logistique** | **Salle informatique** | | | |
| **Prérequis** | **Aucun prérequis** | | | |
| **Objectifs** | **Objectif général**  **L’objectif de ce cours est de permettre aux élèves-ingénieurs d’analyser et de dimensionner les différents éléments des systèmes électrotechniques.**  **Objectifs spécifiques**   * **Analyser les circuits monophasés et triphasés des réseaux industriels.** * **Étudier les propriétés des circuits magnétiques.** * **Modéliser et dimensionner les transformateurs industriels.** * **Comprendre les notions de base de la conversion électromécanique.** * **Identifier les caractéristiques de base et les critères de sélection des machines électriques tournantes.** | | | |
| **Déroulé prévisionnel du cours (Plan détaillé)** | **Chapitre 1 : Circuits Monophasés/Triphasés**  **Analyse des circuits monophasés en régime sinusoïdal, Calcul des puissances, systèmes triphasés, calcul des tensions et des courants, bilan des puissances, compensation de l’énergie réactive.**  **Chapitre 2 : Circuits Magnétiques et Transformateurs**  **Propriétés et milieux magnétiques, modèle d’une bobine à noyau de fer, transformateur monophasé, modèle de Kapp, bilan des puissances, rendement, principe du transformateur triphasé.**  **Chapitre 3 : Machines Électriques Tournantes**  **Entraînements électromécaniques, notion de champ tournant, machines synchrones, alternateurs triphasés, caractéristiques de sortie, machines asynchrones, caractéristiques du couple, modes de démarrage du moteur asynchrone.** | | | |
| **Ouvrages de référence** | *[1] G. Séguier. F. Labrique, P. Delarue. «’’Électrotechnique Industrielle. Éditions’’ DUNOD (2001)*  *[2] M. Zegrari. ‘’Électrotechnique Industrielle. Notes de cours. Cycle Ingénieur en Génie Électrique.’’ ENSAM-Université Hassan II de Casablanca (2020)*  *[3] J.-L. Coquerelle. "Génie Électrique : du réseau au convertisseur". Éditions TECHNIP (1996)* | | | |
| **Supports pédagogiques** |  | | | |
| **Modalités d’évaluation et d’Attribution** | *Contrôles Continus : 25 %*  *Examen Final : 50%*  *Rapports TP/Projet : 25 %* | | | |