**SYLLABUS**

Domaine : Science et Technique Filière : Electronique

Spécialité : Licence Electronique

Semestre : 6 Année scolaire : 2021-2022.

**Identification de la matière d’enseignement**

Intitulé : Réseaux informatiques locaux

Unité d’enseignement: UEF 3.2.2

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total :

* Cours (nombre d’heures par semaine) : 1H30
* Travaux dirigés (nombre d’heures par semaine) : 1H30
* Travaux pratiques (nombre d’heures par semaine) : 1H30

**Responsable de la matière d’enseignement**

Nom, Prénom, Grade : Pr.Mansouri Khaled

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Dpt Electronique

Email : khaled\_mansouri.univ@yahoo.fr

Horaire du cours et lieu du cours :

**Description de la matière d’enseignement**

Prérequis : Electronique fondamentale1, Electrotechnique fondamentale1.

**Objectif général de la matière d’enseignement** :

Connaître les principes de base de l’électronique de puissance, Connaitre le principe de fonctionnement et l’utilisation des composants de puissance, Maîtriser le fonctionnement des principaux convertisseurs statiques, Acquérir les connaissances de base pour un choix technique suivant le domaine d’applications d’un convertisseur de puissance.

**Contenu de la matière d’enseignement**

**Contenu** :

**Chapitre 1. Introduction à l’électronique de puissance**

**Introduction à l’électronique de puissance, son rôle dans les systèmes de conversion d’énergie électrique. Introduction aux convertisseurs statiques. Classification des convertisseurs statiques (selon le mode de commutation, selon le mode de conversion). Grandeurs périodiques non sinusoïdales (valeurs efficaces, moyennes, facteur de forme, taux d’ondulation).**

**Chapitre 2. Convertisseurs courant alternatif - courant continu**

**Eléments de puissance (diodes et thyristors), Redressement monophasé, type de charge R, RL, RLE., Redresseurs-triphasé, types de charge R, RL, RLE. Analyse du phénomène de commutation (d’empiètement) dans les convertisseurs statiques de redressement non commandés et commandés.**

**Chapitre 3. Convertisseurs courant alternatif - courant alternatif**

**Eléments de puissance (triacs avec un rappel rapide sur les diodes et thyristors), Gradateur monophasé, avec charge R, RL. Principe du Cycloconvertisseur monophasé**

**Chapitre 4. Convertisseurs courant continu - courant continu Eléments de puissance (thyristor GTO, transistor bipolaire, transistor MOSFET, transistor IGBT), Hacheur dévolteur et survolteur, avec charge R, RL et RLE.,**

**Chapitre 5. Convertisseurs courant continu - courant alternatif**

**Onduleur monophasé, montage en demi-pont et en pont avec charge R et RL.**

**Modalités d’évaluation**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nature du contrôle** | **Pondération en %** |
| Examen | 60 % |
| Micro – interrogation | 40 % |
| Travaux dirigés |  |
| Travaux pratiques |  |
| Projet personnel |  |
| Travaux en groupe |  |
| Sorties sur terrains |  |
| Assiduité ( Présence /Absence) |  |
| Autres ( à préciser) |  |
| **Total** |  |

**Références & Bibliographie**

|  |  |
| --- | --- |
| **Textbook (Référence principale) :** |  |
| **Titre de l’ouvrage** | **Auteur** | **Éditeur et année d’édition** |
| Electronique de puissance : Cours, études de cas et exercices corrigés  | L. Lasne | Dunod, 2011. |
| **Les références de soutien :** |  |
| Aide-mémoire : Électricité-Électronique de commande et de puissance–Électro-technique |  P. Agati et al | Dunod, 2006. |

