

SYLLABUS

Domaine : Sciences et Techniques
Filière : Electromécanique
Spécialité : Licence Electromécanique

Semestre : **II**
Année scolaire : **2020/2021**

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Maintenance des systèmes électromécaniques

Unité d'enseignement: UED 3.2

Nombre de Crédits: 1 Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30mn
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : -----
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : -----

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : **Bouras Slimane**
Professeur

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : C23

Email : bours.6250@yahoo.com

Tel : 06 97 76 36 52

Horaire du cours et lieu du cours : Mardi 17h00 – 18h00 AG47/48 (Zoom)

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Statistiques, appareillages, mesures et instrumentation.

Objectifs de l'enseignement:

Assurer la continuité de service d'une installation industrielle, identifier les fonctions et les composants des équipements électriques et électroniques, déterminer les causes de défaillance des systèmes et les réparer.

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1. Généralités sur la maintenance

(4 semaines)

Historique, concepts et terminologie normalisés, rôle de la maintenance et du dépannage des équipements dans l'industrie, éléments de mathématiques appliquées à la maintenance, comportement du matériel en service, taux de défaillance et lois de fiabilité, modèles de fiabilité, les différentes formes de la maintenance, organisation d'entretien et de dépannage des équipements électriques, classification de la maintenance planifiée des équipements électriques.

Chapitre 2. Organisation et gestion de la maintenance

(4 semaines)

Structure des ateliers spécialisés dans le dépannage des convertisseurs électromécaniques, organisation des opérations de maintenance, étapes principales de technologie de dépannage des machines électriques, étude des différentes pannes des machines électriques et méthodes de leur détection, technique de démontage et de remontage, essais et diagnostics avant le dépannage.

Chapitre 3. Dépannage des différentes parties des convertisseurs électromécaniques

(4semaines)

Dépannage de la partie mécanique, dépannage de la partie électrique, calcul et vérification des paramètres des systèmes électro-énergétiques, recalcul des systèmes électro-énergétiques sur d'autres données de la plaque signalétique, travaux de montage et méthode d'essais après dépannage.

Chapitre 4. Généralités sur la maintenance assistée par ordinateur (MAO)

(3 semaines)

Modalités d'évaluation

| Nature du contrôle | Pondération en % |
|--------------------------------|------------------|
| Examen | 80% |
| Micro – interrogation | |
| Travaux dirigés | |
| Travaux pratiques | |
| Projet personnel | 10% |
| Travaux en groupe | |
| Sorties sur terrains | |
| Assiduité (Présence /Absence) | 10% |
| Autres (à préciser) | |
| Total | 100% |

Références & Bibliographie

1. Zwingelstein G, Diagnostic de défaillance, Hermès, Paris 1997;
2. Jean Henq. Pratique de la maintenance préventive, Dunod, 2000.
3. Raymond Magnan. Pratique de la maintenance industrielle, Dunod, 2003.
4. Yves Lavina. Maintenance industrielle, Fonction de l'entreprise, 2005.
5. François M. Maintenance: méthode et organisation, Dunod, Paris 2000.
6. Boulenger A & Pachaud C. Diagnostic vibratoire en maintenance préventive, Dunod. Paris 2000.
7. Jean Henq. Pratique de la maintenance préventive, Dunod, Paris 2002.
8. Cuigent R. Management de la maintenance, Dunod, Paris 2002.
9. Robert S & Stéphane S. Maintenance: la méthode Maxer, Dunod, Paris 2008.
10. J.F.D. Beaufort. Emploi des relais pour la protection des installations, 1972.
11. Michel Pierre Viloz. Protection et environnement,; Technique et ingénieur, 2006.
12. Nichon Margossian. Risques professionnelle, Technique et ingénieur, 2006.
13. Rachid Chaib. La maintenance et la sécurité industrielle dans l'entreprise, Dar El Houda, Alger, 2007.

Planning du déroulement du cours

| Semaine | Titre du Cours | Date |
|------------|---|-----------------------------|
| 4 semaines | organisation d'entretien et de dépannage des équipements électriques, classification de la maintenance planifiée des équipements électriques | 02 Fév.2020 Au 09 Fév. 2020 |
| | rôle de la maintenance et du dépannage des équipements dans l'industrie, éléments de mathématiques appliquées à la maintenance, | 09 Fév. Au 16 Fév.2020 |
| | modèles de fiabilité, les différentes formes de la maintenance, | 16 Fév. Au 23 Fév.2020 |
| | organisation d'entretien et de dépannage des équipements électriques, classification de la maintenance planifiée des équipements électriques | 23 Fév.Au 02 Mars 2020 |
| 4 Semaines | Structure des ateliers spécialisés dans le dépannage des convertisseurs électromécaniques, organisation des opérations de maintenance, étapes principales de technologie de dépannage des machines électriques, étude des différentes pannes des machines électriques et méthodes de leur détection, technique de démontage et de remontage, essais et diagnostics avant le dépannage | 02 Mars. Au 9 Mars 2020 |
| | | 9 Mars. Au16 Mars 2020 |
| | | 16 Mars Au 23 Mars 2020 |
| | | 23 Mars Au 30 Mars 2020 |
| 4 Semaines | Dépannage de la partie mécanique, dépannage de la partie électrique, calcul et vérification des paramètres des systèmes électro-énergétiques, recalcul des systèmes électro-énergétiques sur d'autres données de la plaque signalétique, travaux de montage et méthode d'essais après dépannage | 30 Mars Au 06 Avril 2020 |
| | | 06 Avril au 13 Avril 2020 |
| | | 13 Avril au 20 Avril 2020 |
| | | 20 Avril au 27 Avril 2020 |
| 3 Semaines | Généralités sur la maintenance assistée par ordinateur (MAO) | 27 Avril au 4 Mai 2020 |
| | | Du 4 Mai au 11 Mai |
| | Examen de fin de semestre | Du 11 Mai au 18 Mai |
| | Examen de rattrapage | Du 18 Mai au 25 Mai 2020 |