

SYLLABUS

Domaine: Science et Technologie Filière: Electrotechnique

Spécialité:..... Electrotechnique

Groupe : M2- Commande Electrique Semestre: S3 Année : 2022/2023

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ... Commande électrique des mécanismes industriels (CEMI).....

Unité d'enseignement: ... UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2.....

Nombre de Crédits:6..... Coefficient :3.....

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) :03h00.....
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :01h30.....
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : ...1h30.....

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade :Kahoul Nabil MCA.....

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) :B38.....

Email : ...nabil_ka@yahoo.fr.....

Tel (Optionnel) :

Horaire du cours et lieu du cours : ...Mercredi à 08h00-11h30.....B17....

TD : Lundi à 09h45-13h00.

TP : ... Mercredi...11h30-13h00, Lab B20.....

Signature

.....

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Principes de base de la commande.

Objectif général de la matière d'enseignement :

Préparer l'étudiant à une meilleure intégration dans l'industrie par la présentation des différents mécanismes industriels ainsi que les techniques de commandes appropriées.

Objectifs d'apprentissage :

- Savoir l'utilisation des machines électriques de construction normale
- Connaître la sélection et l'utilisation des moteurs électriques efficaces
- Faire des installations type moteur-application.
- Etude des mécanismes de transport continu

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1 : Critères de choix d'un moteur électrique dans un environnement industriel

-Moteurs électriques

Moteurs pour les ponts, Moteurs de construction spécifique, Utilisation des machines électriques de construction normale

1.2- Choix des moteurs :

D'après la puissance, le régime de fonctionnement

Chapitre 2 : Commande électrique et automatisation des pompes, des ventilateurs et des compresseurs. Principes généraux, Puissance en bout d'arbre, Démarrage des mécanismes à couple de ventilateurs, Commande électrique des ventilateurs, Recommandation générale pour le choix de la commande électrique des pompes, des ventilateurs et des compresseurs.

Chapitre 3 : Alimentation et automatisation des ascenseurs et des extracteurs

Principes généraux, Précision du stationnement des systèmes de levage, Exigences dans les systèmes de commande des ascenseurs, Schémas types des commandes pour les ascenseurs, Automatisation des commandes de vitesse des ascenseurs.

Chapitre 4 : Automatisation des ponts roulants

Principes généraux, Charges des moteurs des mécanismes des ponts roulants, Systèmes de levage électromagnétique, Les systèmes de commande électriques des ponts roulants, Exigences des caractéristiques mécaniques des commandes électriques des ponts roulants, Automatisation des ponts roulants au moyen des convertisseurs à thyristors, Equipement des grands ponts roulants, Commande à distance des ponts roulants, Alimentation des ponts roulants.

Chapitre 5 : Alimentation est automatisation des mécanismes de transport continu

Principes généraux, Choix de la commande du convoyeur, Concordance de la rotation de plusieurs moteurs à convoyeur, Commande électrique des systèmes de transport. Alimentation et automatisation d'un téléphérique, Machines de transport pour le déplacement des passagers (traction) : Escaliers mécanique, Ascenseurs à plusieurs cabines, Excavateur rotorique ;

Chapitre 6 : Mini-projets :

Etude de cas (les excavatrices, les laminoirs, les fours électriques, les équipements de soudure, électrolyse et revêtement des métaux, les usines métallurgique, l'industrie chimique, station de forage du pétrole, industrie du papier et de la cellulose, industrie du ciment, industrie du verre et industrie métallique,...etc).

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Micro – interrogation	20%
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	10%
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	10 %
Autres (à préciser)	
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
Efficacité Energétique des Machines : le choix judicieux de la motorisation	Alexandre Perrat	Mai 2010 / White paper
Guide pratique Sélection et utilisation des moteurs électriques efficaces	Guide Pratique	Hydro Québec

N0	Noms et Prénoms	Signatures
1. Université Badji Mokhtar- Annaba	باجي مختار – عنابة	
Faculté : de Technologie	Département: Electrotechnique	
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage(1)	Auteur	Éditeur et année d'édition

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
Semaine 01	Présentation du contenu de la matière	21/09
Semaine 02	Rappel sur les moteurs électriques	28/09
Semaine 03	Commande des mécanismes industriels	05/09
Semaine 04	Efficacité Energétique des Machines	12/10
Semaine 05	Critères de choix d'un moteur électrique	19/10
Semaine 06	le choix judicieux de la motorisation	26/10
Semaine 07	Etude de cas : Guide pratique	02/11
Semaine 08	Commande électrique des pompes	09/11
Semaine 09	Les ponts roulants	16/11
Semaine 10	Les ponts roulants	23/11
Semaine 11	Les mécanismes de transport continu	30/11
Semaine 12	Les mécanismes de transport continu	07/12
Semaine 13	Commande électrique des systèmes de transport	14/12
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	

3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
N0	Noms et Prénoms	signatures
1.		

2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		