

SYLLABUS

Domaine : Sciences Techniques Filière : Electromécanique
Spécialité : Electromécanique
Semestre : Semestre 3 Année universitaire: 2021/ 2022

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Modélisation et simulation des systèmes électromécaniques

Unité d'enseignement: UEF 2.1.1

Nombre de Crédits: 06 Coefficient : 03

Volume horaire hebdomadaire total : 4.30 H

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1.5H
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1,5H
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : 1,5H

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : DJAGHOUT Zâara, M.C.B

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Bloc C N° 37 département
électromécanique

Email : djzaara_61@yahoo.fr

Tel (Optionnel) : 0555704881

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Les étudiants sont tenus de connaître tous les principes de bases de la commande électrique, des asservissements et des machines électriques (à courant continu et alternatif).

Objectif général de la matière d'enseignement : Assurer à l'étudiant la capacité de pouvoir représenter mathématiquement un système électromécanique quel qu'il soit et de pouvoir le simuler en appliquant tous les critères et méthodes à cet effet.

Objectifs d'apprentissage : Avec ce support, l'étudiant sera capable, non seulement, d'élaborer des modèles mathématiques des systèmes électromécaniques, mais aussi de les simuler et de parvenir, selon les résultats obtenus, de procéder à des améliorations de ses performances.

Contenu de la matière d'enseignement

Voir pages associées

Inclure le contenu sur une autre page, si nécessaire

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	50 %
Micro – interrogation	TD+TP=50%
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	
Projet personnel	
Travaux en groupe	
Sorties sur terrains	
Assiduité (Présence /Absence)	
Autres (à préciser)	
Total	100%

Références & Bibliographie

1. Notes de cours
2. Modélisation et méthodes mathématiques. Yves Cheruault, Ed. Eyrolles, 1998.
3. Modélisation et simulation pour l'analyse et l'optimisation des systèmes industriels, Dolgui Alexandre, Ed. Lavoisier, 2004
4. Modélisation et simulation: Informatique, mathématiques, sciences pour l'ingénieur, biologie, biochimie, Cegielski Patrick, Ed, L'Harmattan, 1998.
5. Modélisation et commande de la machine asynchrone, J. P. Hautier et J. P. Caron, Ed. Technip, 1995.

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1 ^{ère} semaine	Représentation dans l'espace d'état	
2 ^{ème} semaine	Rappels des notions fondamentales des systèmes électromécaniques	
3 ^{ème} semaine	Modèles de base, modèles directs et modèles indirects des MCC	
4 ^{ème} semaine	Suites	
5 ^{ème} semaine	Travaux dirigés sur le modèle direct et indirect des MCC.	
6 ^{ème} semaine	Rappels sur les moteurs à courant alternatif	
7 ^{ème} semaines	Notions de base sur les moteurs synchrones .Modélisation du moteur synchrone à pôles saillants. +TD	
8 ^{ème} semaine	Modèle du moteur synchrone à pôles lisses. Modèle du M.S à aimants permanents. +TD	
9 ^{ème} semaine	Modélisation de l'association convertisseur-machines. Modélisation vectorielle de la MLI+ TD	
10 ^{ème} semaine	Commande vectorielle de MS	
11 ^{ème} semaine	Modélisation dynamique de la MAS	
12 ^{ème} semaine	Modélisation et commande du moteur synchrone. Moteur à réluctance variable. +TD	
La dernière semaine	Révisions générales	
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	