

SYLLABUS

Domaine : Sciences et techniques

Filière : Electromécanique

Spécialité : M1 Electromécanique

Semestre : S2

Année scolaire : 2020/2021

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Systèmes Asservis

Unité d'enseignement: UED 1.2

Nombre de Crédits: 1

Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

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

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Professeur Herous Lazhar

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) :

Email : lherous@yahoo.fr

Tel (Optionnel) :

Horaire du cours et lieu du cours : K16

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Maths de base, électrotechnique

Transmettre à l'étudiant les connaissances reliées à la modélisation, l'analyse et la conception de systèmes de commande automatique

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1. Réponses temporelles des systèmes linéaires : (1 semaines) Définition de la réponse d'un système, Régime transitoire, Régime permanent, Notions de stabilité, rapidité et précision statique, Réponse impulsionnelle (1er et 2ème ordre), Caractéristiques temporelles, Réponse indicielle (1er et 2ème ordre), Identification des systèmes du premier et du second ordre à partir de la réponse temporelle, Systèmes d'ordre supérieur, Influence des pôles et des zéros sur la réponse d'un système

Chapitre 2. Réponses fréquentielles des systèmes linéaires : (31 semaines) Définition, Diagramme de Bode et de Nyquist, Caractéristiques fréquentielles des systèmes dynamiques de base (1er et 2ème ordre), Marges de phase et de gain.

Chapitre 3. Stabilité et précision des systèmes asservis : (1 semaines) Définition, Conditions de stabilité, Critère algébrique de Routh-Herwitz, Critères du revers dans les plans de Nyquist et Bode, Marges de stabilité, Précision des systèmes asservis, Précision statique, Calcul de l'écart statique, Précision dynamique, Caractérisation du régime transitoire.

Modalités d'évaluation

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

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Les références de soutien si elles existent :		
Automatique	P. de Larminat	Edition Hermes 2000
Systèmes linéaires continus	Y.Granjon	Dunod 2001



--	--	--

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
02 semaines	Introduction aux systèmes systèmes asservis	
02 semaines	Modélisation des systèmes	
02 semaines	Réponse temporelle	
02 semaines	Réponse fréquentielle	
02 semaines	Stabilité et précision	
04 semaines	Théorie des variables d'états	
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	