

SYLLABUS

Domaine : Sciences et Technologies... Filière : Automatique....

Spécialité : Automatique

Semestre : S5.....

Année scolaire : 2024-2025...

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Modélisation et identification des systèmes.....

Unité d'enseignement : ...UEF 3.1.1.....

Nombre de Crédits : 02

Coefficient : 01

Volume horaire hebdomadaire total :

- 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 : ...Dr. Bensaker Nadir, MAB.....

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Département d'électronique

Email : ...bensaker.nadir@gmail.com.....

Horaire du cours et lieu du cours : Jeudi 08 :00 – 09 :25, Audit 03

Description de la matière d'enseignement

Objectif général de la matière d'enseignement : L'objectif de cet enseignement est la présentation de notions fondamentales et de méthodes de base qui permettent à un automaticien de développer des modèles de représentation décrivant le comportement entrée-sortie d'un processus à commander dans le but de mettre au point un régulateur performant.

Connaissances préalables recommandées : Notions de base dans les mathématiques et Systèmes asservis.

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre 1 : Modélisation

Modèle de représentation, Modèle de connaissance (modélisation des systèmes mécaniques, électriques, fluidiques, thermiques, ...).

Chapitre 2 : Rappel des méthodes de base en Automatique

Réponse temporelle d'un système, Identification directe à partir de la réponse temporelle, Approche fréquentielle.

Chapitre 3 : Principe d'ajustement du modèle

Modèle linéaire par rapport aux paramètres, Minimisation du critère d'ajustement et calcul de la solution optimale, Ecriture matricielle de la méthode des moindres-carrés.

Chapitre 4 : Analyse de la méthode des moindres-carrés

Biais d'estimation, Variance de l'estimation, Estimateur du maximum de vraisemblance, Rejet des mesures aberrantes.

Chapitre 5 : Moindres-carrés récursifs

Principe du calcul récursif, Mise en œuvre de la méthode récursive, Facteur de pondération, facteur d'oubli.

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) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année d'édition
Modélisation et analyse des systèmes linéaires	Jean-François Massieu, Philippe Dorléans	Ellipses, 1998.
Modélisation et identification des processus	Pierre Borne, Geneviève Dauphin-Tanguy, Jean-Pierre Richard	Technip, 1992
Identification des systèmes	Ioan D. Landau	Hermès, 1998
Estimation Prédiction	E. Duflos, Ph. Vanheeghe	Technip, 2000
Identification et commande numérique des procédés industriels	R. Ben Abdenour, P. Borne, M. Ksouri, M. Sahli	Technip, 2001



Liste des étudiants							
N°	Nom	Prénom	Emargement	N°	Nom	Prénom	Emargement
1	lamou	Chifa		23	AISSOU B	Medoussama	
2	Attaladi	Malek		24	BADLI'S	Seddik	
3	Boukhtouta	Imathène		25	JEKKAA	AMMED	
4	Mokhtari	Abraham Mohamed Tahar		26	Hanalis	Mahcen	
5	Farfur	Zakaria		27	MENBILI	Abdelmalek	
6	ZAIDI	Mohamed Akram		28	Belabed	Anis Abderrahmane	
7	KRemoug	Aroua Serine		29	Kaifa	Alghamda	
8	Quendadji	Racha		30	Tarfaya	Micha	
9	LABIDI	Rym		31			
10	Terki	ASMA		32			
11	Chouabli	nou el islam		33			
12	Bouzevil	Souheil		34			
13	AMMA	Mohamed Heik		35			
14	Banmoiche	Younes		36			
15	Benteboula	Ned Amir		37			
16	Reuichi	Ned Amir		38			
17	Simoni	Abderrahmane		39			
18	Azizi	Rayane		40			
19	Khadja	Abdel Kader Ampire		41			
20	Boukaze	Islam Eddine		42			
21	Fitra	Abdallah		43			
22	Brahmi	Med choun		44			