

SYLLABUS

Domaine : Sciences de l'Ingénieur Filière : H.S.I
Spécialité : Hygiène et Sécurité Industrielle
Semestre : Master 1 S1 Année universitaire : 2021/2022

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Informatique

Unité d'enseignement: UEM1.1

Nombre de Crédits: 4 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 01 h (Présentiel + à distance)
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 01 h (Présentiel + à distance)
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : //

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade: Mr. BOURAS Hichem M.C.B

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Bureau 8 Dpt d'Electromécanique 1^{er} étage

Email : hichem.bouras@univ-annaba.dz

Tel (Optionnel) : //

Horaire et lieu du Cours : Mardi 09h15-10h15 salle AG 47-48

Horaire et lieu du TD : Mardi 10h30-11h30 Salle AG 47-48

Description de la matière d'enseignement

Pré-requis: Les principes de base de la programmation informatique, les algorithmes et la programmation en langages structurés (Fortran, C)

Objectif général du la matière d'enseignement : Maîtrise de la programmation sous Matlab/Simulink

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 Lignes, n'inclure que les objectifs que vous évaluez)
L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants au logiciel MATLAB et à la programmation dans cet environnement. L'idée générale est d'exposer les bases de cet outil de travail scientifique et d'habiliter l'étudiant à résoudre des problèmes d'Ingénierie moyennant l'outil de programmation scientifique.

Contenu de la matière d'enseignement

1. Etude de l'environnement de MATLAB dans sa nouvelle version, Aide contextuelle, Types de données MATLAB.
2. Vecteurs : création, concaténation, opérations sur les vecteurs, Opérations sur les polynômes. Matrices et tableaux prédéfinis.
3. Les fonctions de MATLAB, Étude de la structure du corps d'une fonction
4. Fichiers de commandes et de fonctions (fichiers M), Fichiers scripts, Fichiers fonctions.
5. Les entrées/sorties, Fonctions et commandes d'entrées/sorties.
6. Graphiques, Graphiques 2D, Coordonnées cartésiennes et polaires.
7. Programmation des fonctions sous MATLAB.
8. Résolution d'une équation à une variable.
9. Recherche d'un minimum ou un maximum d'une fonction.
10. Interpolation linéaire et non linéaire.
11. Interpolation au sens des moindres carrés.
12. Optimisation.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
02 Micro-interrogations	40
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	Éditeur et année d'édition
Polycopié : Techniques de Programmation sous Matlab	BOURAS Hichem	2010
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Matlab pour l'ingénieur	Adrian Biran	
Titre de l'ouvrage (2)	Auteur	Éditeur et année d'édition
An Engineering Guide to MATLAB	E.B. Magrab et.al.	Prentice-Hall , 2000

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Étude de l'environnement de MATLAB, Étude des différentes fenêtres. Types de données MATLAB, Constantes et variables prédéfinies, Matrices et tableaux prédéfinis.	13 octobre 2021
2	Vecteurs et polynômes, Création, concaténation de vecteurs, Opérations sur les vecteurs,	20 octobre 2021
3	Opérations sur les polynômes, Interpolation. Chaînes de caractères. Nombres complexes	27 octobre 2021
4	Les matrices, Création, indexation, concaténation, Opérations sur les matrices, Tableaux prédéfinis.	03 novembre 2021
5	Les fonctions de MATLAB, Etude de la structure du corps d'une fonction. Fichiers de commandes et de fonctions, Fichiers scripts, Fichiers fonctions	10 novembre 2021
6	Les entrées/sorties, Fonctions et commandes d'entrées/sorties,	17 novembre 2021
7	Lecture et écriture de fichiers.	24 novembre 2021
8	Graphiques, Graphiques 2D, Coordonnées cartésiennes et polaires	01 décembre 2021
9	Gestion des propriétés par les pointeurs	01 décembre 2021
10	Programmation des fonctions sous Matlab.	08 décembre 2021
11	Résolution d'une équation à une variable.	08 décembre 2021
12	Recherche d'un minimum ou un maximum d'une fonction.	15 décembre 2021
13	Interpolation linéaire et non linéaire.	15 décembre 2021
14	Interpolation au sens des moindres carrés.	05 Janvier 2022
15	Optimisation.	12 Janvier 2022
16	Examen de Fin du semestre	fin janvier 2022