

SYLLABUS

Domaine : Sciences de l'Ingénieur Filière : Électromécanique
Spécialité : Hygiène et Sécurité Industrielle
Semestre : Master 1 S1 Année scolaire : 2020/2021

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Informatique

Unité d'enseignement: UET1

Nombre de Crédits: 3 Coefficient : 2

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 01h (Toutes les vagues)
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 01h (Toutes les vagues)
- 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) : Dpt d'Electromécanique 1^{er} étage

Email : hichem.bouras@univ-annaba.dz

Tel (Optionnel) : //

Horaire du cours et lieu du cours : Lundi de 09h15-10h15 salle K7

Horaire du cours et lieu du cours : Mardi de 09h15-10h15 salle K7

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/

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 avec celui-ci.

Contenu de la matière d'enseignement

1. Etude de l'environnement de MATLAB dans sa nouvelle version, Aide contextuelle, Etude des différentes fenêtres à onglets, Commandes sur l'espace de travail. 2. Types de données MATLAB, Constantes et variables prédéfinies, Matrices et tableaux prédéfinis. 3. Vecteurs et polynômes, Création, concaténation de vecteurs, Opérations sur les vecteurs, Opérations sur les polynômes, Interpolation. 4. Chaînes de caractères. 5. Nombres complexes. 6. Les matrices, Création, indexation, concaténation, Opérations sur les matrices, Résolution de systèmes Linéaires et non linéaires 7. Les tableaux multidimensionnels, Création de tableaux multidimensionnels, Indexation, concaténation. 8. Les cellules et structures. 9. Les fonctions de MATLAB, Etude de la structure du corps d'une fonction 10. Fichiers de commandes et de fonctions (fichiers M), Fichiers scripts, Fichiers fonctions, Instructions de contrôle, Expressions relationnelles et logiques, Instructions et commandes structurées. 11. Les entrées/sorties, Fonctions et commandes d'entrées/sorties, Lecture et écriture de fichiers. 12. Graphiques, Graphiques 2D, Coordonnées cartésiennes et polaires, Gestion des propriétés par les pointeurs, Utilisation de l'interface graphique, Interpolation de courbes 2D, Graphiques 3D, Courbes, surfaces et contours, Volumes et surfaces



Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60
Micro – interrogation	20
Travaux dirigés	
Travaux pratiques	10
Projet personnel	10
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.	21 décembre 2020
2	Vecteurs et polynômes, Création, concaténation de vecteurs, Opérations sur les vecteurs,	22 décembre 2020
3	Opérations sur les polynômes, Interpolation. Chaînes de caractères. Nombres complexes.	28 décembre 2020
4	Les matrices, Création, indexation, concaténation, Opérations sur les matrices,	29 décembre 2020
5	Résolution de systèmes Linéaires et non linéaires	04 janvier 2021
6	Les tableaux multidimensionnels, Création de tableaux multidimensionnels, Indexation, concaténation. Les cellules et structures.	05 janvier 2021
7	Les fonctions de MATLAB, Etude de la structure du corps d'une fonction. Fichiers de commandes et de fonctions, Fichiers scripts, Fichiers fonctions	11 janvier 2021
8	Instructions de contrôle, Expressions relationnelles et logiques, Instructions et commandes structurées.	18 janvier 2021 19 janvier 2021
9	Les entrées/sorties, Fonctions et commandes d'entrées/sorties, Lecture et écriture de fichiers.	25 janvier 2021 26 janvier 2021
10	Graphiques, Graphiques 2D, Coordonnées cartésiennes et polaires, Gestion des propriétés par les pointeurs,	01 février 2021 02 février 2021
11	Utilisation de l'interface graphique, Interpolation de courbes 2D, Graphiques 3D	08 février 2021 09 février 2021
12	Courbes, surfaces et contours, Volumes et surfaces	15 février 2021 16 février 2021
13	Examen de Fin du semestre	fin février 2021