

SYLLABUS

Matière : Mathématique 2

Domaine : Sciences de la Matière. Filière : SM

Spécialité : SM

Semestre : 2

Année scolaire : 2024/2025

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : Maths 2

Unité d'enseignement: Fondamental

Nombre de Crédits: 6

Coefficient : 3

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30*2
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) :

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : Zireg Bilel (MCA)

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Département Mathématiques

Email : doc11.zireg.bilel@gmail.com

Tel (Optionnel) : 0542152181.....

Horaire du cours et lieu du cours :

* « Salle I15 »

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Il est recommandé de maîtriser les bases fondamentales de l'analyse réel, étude des fonctions, les suites...ect. Enseignées en cycle secondaire

Objectif général du la matière d'enseignement : Cette matière à l'étudiant d'acquérir les notions fondamentaux de l'algèbre 2 et l'analyse 2 et leurs applications.

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6 objectifs, n'inclure que les objectifs que vous pouvez évaluer)

Cette matière à l'étudiant d'acquérir :

Dans la partie d'analyse : les méthodes de calcul de dérivabilité et d'intégrale, les méthodes de résolutions des équations différentielles de 1^{ere} ordre et 2^{ème} ordre.

Dans la partie de l'algèbre : les matrices et leur propriétés et les calculs matricielles

Contenu de la matière d'enseignement

- Analyse 2:

- 1- Dérivabilité, notion différentielle, interprétation géométrique
- 2- Théorèmes de Rolle et des Accroissements fini
- 3- les intégrales, définition, interprétation géométrique, les méthodes d'intégrations
Intégration par partie, intégration par changement de variable,
- 4- Fonctions primitives, fonction usuelles et rationnelle
- 5- Equations différentielles du 1ere ordre
- 6- Equations différentielles du 2ere ordre

–Algèbre 2 :

- 1-Les matrices, définition et propriétés
- 2- Déterminant et les méthodes de calcul, méthode de cofacteur, méthode de Chaslas
- 3- La matrice inverse : méthode de calcul
- 4- Diagonalisation : valeur et vecteur propre
- 5- les systèmes linéaires : définition et résolution

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	50%
Micro – interrogation	50%
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
Calcul différentielle et intégrale	Piskonov	Ed. MIR(1976)
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage (1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Outil mathématique à l'usage	Elie Belorizky	Paris 2007
Titre de l'ouvrage (2)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Des mathématiques pour science	C.Aslangul	Broxelle 2011

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1 et 2	Les matrices, définition et propriétés Déterminant et les méthodes de calcul	02/02/2025
3 et 4	La matrice inverse : méthode de calcul Diagonalisation : valeur et vecteur propre	16/02/2025
5 et 6	Les systèmes linéaires : résolution par plusieurs méthodes	02/03/2025
7 et 8	Intégrale de Riemman : Définition Interprétation géométrique	16/03/2025 06/04/2025
9 et 10	les intégrales, définition, interprétation géométrique, les méthodes d'intégrations Intégration par partie, intégration par changement de variable,	13/04/2025
11 et 12	Equations différentielles du 1ere et 2èm ordre	27/04/2025
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	

