UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 2 - MAT205 -

Niveau d'étude
Bac ou équivalent

ECTS
6 crédits

Crédits ECTS Echange
6.0

Composante
Département de la licence sciences et technologies (DLST)

Période de l'année
Printemps (janv. à avril/mai)

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- **Code d'export Apogée:** GBX2MT25

Présentation

Description

Cette UE fait suite à MAT102 au 1er semestre. Elle fonctionne en Apprentissage par Problèmes (APP) ; dans l'APP, l'apprentissage est basé sur la résolution collective d'un problème concret. Il s'agit de confronter un groupe d'étudiant.e.s à une situation-problème dans le but d'acquérir solidement les connaissances, les savoir-faire ou les attitudes nécessaires à l'exercice de métiers scientifiques. Dans le cadre des APP, les étudiant.e.s se mettent dans la peau d'un.e ingénieur.se face à un problème réel.

Objectifs

— *Faire des maths sans calculatrice programmable, et en rédigeant / justifiant tous les résultats et calculs*

— *Savoir étudier une fonction d'une variable réelle (domaine de définition, dérivée et signe, tableau de variation, limites et d'asymptotes, optimums, résolution approchée d'équation du type f(x) = a)*

— *Connaître les propriétés et savoir manipuler les fonctions usuelles (sinus, cosinus, tangente, logarithme, exponentielle, et leurs fonctions réciproques).*

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 19 octobre 2023

— *Savoir calculer une primitive, savoir calculer une intégrale, maîtriser les techniques usuelles de calcul intégral (intégration par parties, changement de variable), connaître les primitives des fonctions usuelles*

— *Savoir résoudre une équation différentielle linéaire d'ordre 1 avec et sans second membre, savoir résoudre une équation différentielle linéaire d'ordre 2 à coefficients constants, savoir résoudre une équation différentielle non linéaire d'ordre 1 à variables séparées*

— *Connaître les bases du calcul vectoriel et matriciel*

— *Savoir résoudre un système linéaire en utilisant la méthode de Gauss*

Heures d'enseignement

UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 2 - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	9h
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 2 - CM	CM	27h
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 2 - TD	TD	27h

Pré-requis recommandés

Notions de niveau lycée en analyse : fonctions usuelles, étude de fonctions. Il est recommandé d'avoir suivi l'UE MAT102.

Période : Semestre 2

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Ibrahim Cheddadi

Lieu(x) ville

- Grenoble

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 19 octobre 2023

Campus

- Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 19 octobre 2023