UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 1 - MAT102 -

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
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Chimie
- Licence Mécanique
- Licence Sciences de la Terre
- Licence Génie civil
- Licence Electronique, énergie électrique, automatique

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Crédits ECTS Echange: 6.0

Code d'export Apogée: GBX1MT12

Présentation

Description

Présentation de l'UE :

Nombres complexes

- Nombres complexes sous forme algébrique
- Nombres complexes sous forme exponentielle

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 décembre 2025

- Forme algébrique et forme exponentielle
- Équations du second degré à coefficients complexes

Sommes et produits

- Sommes et produits à termes constants
- Factorielle et changement de variable
- Progressions géométriques et arithmétiques
- Binôme de Newton
- Somme et produits de nombres complexes
- Sommes télescopiques

Géométrie et algèbre linéaire

- Déterminants d'ordre deux et trois
- Droites dans le plan
- Produit scalaire, distance et orthogonalité
- Aires et volumes
- Produit vectoriel
- Droites et plan de l'espace

Fonction d'une variable réelle

- Notion de continuité
- Comportement à l'infini
- Notion de dérivée
- Dérivées des fonctions usuelles
- Quelques fonctions réciproques

Primitives et intégrales indéfinies

- Intégration par identification de primitive
- Intégration par parties

Objectifs

- Maîtriser les outils mathématiques de bases nécessaires aux disciplines des parcours associés
- Savoir calculer.
- Connaître les différents modes de raisonnement (raisonnement direct, par récurrence, par l'absurde)
- Acquérir et renforcer les notions mathématiques élémentaires que sont le calcul algébrique, les nombres complexes, la géométrie des vecteurs et droites du plan et de l'espace, les notions de fonctions limites et dérivées, le calcul intégral.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 décembre 2025

Heures d'enseignement

UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 1 - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	36h
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénieurie 1 - TD	TD	18h

Période : Semestre 1

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 décembre 2025