

UE Langage mathématique, algèbre et géométrie élémentaires - MAT101 -



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 Informatique

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- › **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- › **Code d'export Apogée:** GBX1MT11

Présentation

Description

Chap 1: Nombres, ensembles, et langage mathématique

Ensembles

Nombres entiers naturels et relatifs, intervalles de $\mathbb{Z}$

Nombres rationnels, division, ordre, intervalles de $\mathbb{Q}$

Nombres réels, propriété de la borne supérieure, valeur absolue, approximation et inégalités

Chap 2: Nombres complexes et géométrie

Nombres complexes, formes algébrique, trigonométrie, module, argument

Equations de degré 2

Exemples d'équations de degré 3 ou plus (racines n-ièmes)
(Théorème de Gauss)
Géométrie du plan: transformation C-(anti-)affines =
similitudes (in)directes

Chap 3: Raisonnements et preuves

Quantificateurs

Assertions

Axiomes et démonstrations (preuve directe, disjonction de
cas, absurde, contraposée, récurrence)

Identités remarquables (séries arithmétique et géométrie)

Chap 4: Fonctions et combinatoire

Notion de fonction, injection, surjection, bijection

Notion de cardinal

Coefficients binomiaux, triangle de Pascal

Dénombrement

Chap 5: Suites et limites

Heures d'enseignement

TD	TD	29h
CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	28h

Période : Semestre 1

Infos pratiques

Contacts

Gestionnaire de scolarité

Evelyne Zorzettig Lemoine

✉ Evelyne.Zorzettig@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

> Grenoble

> Valence

Campus

- Grenoble - Domaine universitaire
- Valence - Briffaut