

UE Algèbre et arithmétique -MAT309-

 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.)

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

Présentation

Description

Cette UE aborde des théories mathématiques pour des applications telles que la cryptographie et les codes correcteurs linéaires. Arithmétique des entiers. Ecriture en base b , opérations, division euclidienne, anneau $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, pgcd, primalité relative, théorème de Bachet-Bezout et algorithme d'Euclide étendu, primalité, factorisation, théorèmes de Fermat, et des restes Chinois, corps $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$ quand p est premier. Illustrations cryptographiques, et point de vue algorithmique (passage à la base b , multiplication par la méthode de Karatsuba, exponentiation rapide, tests de primalité, quelques aperçus de complexité) Systèmes linéaires et algèbre linéaire rudimentaire sur $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$, pivot de Gauss, s-ev, bases, applications linéaires, matrices, formule du rang, applications cryptographiques et de code correcteurs.

Heures d'enseignement

UE Algèbre et arithmétique - TD	TD	36h
UE Algèbre et arithmétique - CM	CM	21h

Période : Semestre 3

Infos pratiques

Lieu(x) ville

- › Grenoble
 - › Valence
-

Campus

- › Grenoble - Domaine universitaire
- › Valence - Briffaut