

UE3 – Anneaux



Niveau
d'étude
BAC +3 /
licence



ECTS
6 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Programme

Anneaux commutatifs, intègres, corps, corps de fractions, notion de caractéristique, sous-anneaux, homomorphisme d'anneaux.

Exemples d'anneaux classiques : $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$, $A[X]$, $\mathbb{Z}[i]$, anneaux d'endomorphismes et de séries formelles et de Laurent.

Ideaux et leurs propriétés, idéaux premiers et maximaux, anneaux quotients, principaux et noethériens.

Propriétés arithmétiques des anneaux : divisibilité, inversibilité, éléments associés, factorisation, pgcd, ppcm, éléments premiers et irréductibles. Groupe des unités d'un anneau. Anneaux factoriels et euclidiens.

Propriétés des anneaux classiques.

Objectifs

En se centrant sur des exemples concrets ($\mathbb{Z}$, $k[x]$, $k[x,y]$ et leurs quotients) introduire les concepts usuels liés aux anneaux et montrer leur pertinence pour résoudre divers problèmes d'arithmétique.

Pré-requis obligatoires

Familiarité avec les anneaux classiques $\mathbb{Z}$ et $k[t]$.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anneaux	Matière	23h	32h		

Infos pratiques

Lieu(x)

➤ Angers

Campus

➤ Campus Belle-beille