

# Théorie de l'information et du codage



ECTS



Volume horaire  
17.5h

## Présentation

---

### Description

- Paradigme de Shannon, quantité d'information, entropie
- Compression de données avec et sans perte d'information
- Codes linéaires correcteurs d'erreurs
- Cryptographie classique, contemporaine et post-quantique

### Objectifs

L'objectif du cours est d'introduire les principes fondateurs de la théorie de l'information avec ses applications en compression de données, codes correcteurs et cryptographie.

- A la fin de cet enseignement l'étudiant sera capable :
- d'appliquer les principes de la théorie de l'information pour évaluer, quantifier et dimensionner des algorithmes pour la compression de données ainsi que la détection et la correction d'erreur.
  - d'appliquer des algorithmes de chiffrement cryptographiques standards pour le transfert confidentiel d'information.

## Pré-requis nécessaires

Mathématiques de base en algorithmique, représentation de l'information, algèbre linéaire, probabilités et arithmétique modulaire.

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

Toulouse