

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### **Théorie des codes (3MT2096)**

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

#### **Période d'enseignement:**

- Semestre Printemps

#### **Equipe enseignante**

Professeure: Elisa Gorla  
Assistante: Flavio Salizzoni

#### **Contenu**

Introduction au problème de la correction d'erreur dans la transmission de données, des codes linéaires sur des corps finis, de la décodage à distance minimale, bornes de Singleton et d'empilement de sphères, codes parfaits et MDS, codes de Hamming et décodage de syndrome, constructions de codes. Une partie du cours sera consacrée à l'étude de différentes familles de codes et leur décodage.

#### **Forme de l'évaluation**

Examen oral de 30 minutes portant sur le cours et les TPs.

#### **Pré-requis**

Algèbre linéaire et algèbre.

#### **Forme de l'enseignement**

Ex cathedra.

#### **Objectifs d'apprentissage**

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Illustrer par des exemples les concepts vus durant le cours
- Produire exemples et contra-exemples
- Modifier les arguments utilisés pendant le cours pour les appliquer à de nouveaux exemples
- Expliquer les résultats vus durant le cours ainsi que leurs preuves
- Reproduire les définitions et les preuves vues pendant le cours
- Produire des preuves correctes et complètes
- Générer des nouvelles preuves
- Analyser les théorèmes du cours et leurs démonstrations

URLs	1) <a href="https://moodle.unine.ch/course/view.php?id=6146">https://moodle.unine.ch/course/view.php?id=6146</a>
------	--