

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Topologie générale (3MT1001)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en mathématiques	Cours: 4 ph TP: 4 ph	oral: 30 min	12
Bachelor en sciences et sport (mathématiques)	Cours: 4 ph TP: 4 ph	oral: 30 min	12
Pilier principal B A - mathématiques	Cours: 4 ph TP: 4 ph	oral: 30 min	12

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

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante:

Professeur : Alain Valette

Assistante : Julie Marie Brönnimann

Objectifs:

La topologie générale est l'étude abstraite des notions de convergence, limite, continuité. Elle sous-tend toutes les mathématiques du continu (analyse, analyse fonctionnelle, géométrie différentielle, etc...)

Contenu:

- Espaces métriques
- Topologies
 - Ouverts et fermés
 - Adhérence
 - Intérieur
 - Voisinages
- Limites
 - Espaces séparés
 - Limites
- Applications continues
 - Continuité en un point
 - Continuité et comparaison de topologies
 - Homéomorphismes
- Constructions d'espaces topologiques
 - Sous-espaces
 - Produits finis
 - Quotients
 - Produits infinis
- Connexité
 - Espaces connexes
 - Composantes connexes
 - Connexité par arcs
 - Variétés topologiques
- Compacité
 - Espaces compacts
 - Propriétés
 - Théorème de Tychonoff

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Topologie générale (3MT1001)

7.4 Espaces métriques compacts
7.5 Espaces localement compacts

8. Espaces métriques complets
8.1 Continuité uniforme
8.2 Espaces complets
8.3 Complété d'un espace métrique

9. Suites généralisées
9.1 Ordonnés filtrants
9.2 Convergence de Moore-Smith
9.3 Points d'accumulation

Forme de l'évaluation:

Examen oral de 30 minutes.

Documentation:

Jacques DIXMIER, Topologie Générale, Presses Universitaires de France (PUF), 1981 ; ISBN-10: 2130366473, ISBN-13: 978-2130366478

Pré-requis:

Cours de mathématiques de la première année du bachelor.

Forme de l'enseignement:

Ex cathedra