

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

Topologie (3MT1102)

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

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

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Prof: Felix Schlenk
Assistant: Joé Brendel

Objectifs

Se familiariser avec les concepts de base de la topologie et avec le raisonnement sur des concepts abstraits. Apprendre à développer des intuitions et de les réaliser avec des outils de la topologie générale et de la topologie algébrique.

Contenu

1. Espaces métriques
2. Espaces vectoriels normés
3. Notions topologiques de base
4. Convergence
5. Continuité
6. Continuité uniforme
7. Espaces métriques compacts
8. Complétude
9. La notion de l'espace topologique
10. Répétitoire
11. Homéomorphie
12. Comparaison de topologies
13. Génération de topologies
14. Produits topologiques
15. Questions de d'énumérabilité
16. Connexité
17. Axiomes de séparation
18. Filtres
19. Homotopie
20. Groupe fondamental
21. Théorème de point fixe de Brouwer
22. Classification des surfaces
23. Noeuds
24. Théorème de Borsuk--Ulam

Forme de l'évaluation

Examen oral de 30 minutes

Documentation

- J. Dugundji, Topology
 A. Hatcher, Introductory point-set topology. <http://www.math.cornell.edu/~hatcher/Top/>
 A. Hatcher, Algebraic Topology. <http://pi.math.cornell.edu/~hatcher/>
 K. Jänich, Topology

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

Topologie (3MT1102)

J. Kelley. General topology.
L.A. Steen, J.A. Seebach. Counterexamples in topology

Pré-requis

Théorie des ensembles, concepts de base de l'analyse

Forme de l'enseignement

Ex cathedra