

# Topologie

## Titulaires

Denis BONHEURE (Coordonnateur) et Thibaut GROUY

## Mnémonique du cours

MATH-F211

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Plaine

- Maîtriser les principes du raisonnement logique et être capable de fonder sur ceux-ci une argumentation sans faille.
- Comprendre des critères de rigueur, une argumentation, des techniques de démonstration.
- Comprendre comment se dégage un concept à partir d'observations, d'exemples.
- Comprendre un processus d'abstraction et son rôle dans le développement d'une théorie.
- Comprendre le rôle parfois simplificateur du processus de généralisation d'une théorie.
- Comprendre l'intérêt de l'unification de théories existantes.
- Explorer les conséquences d'un résultat mathématique.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

*An Introduction to Metric and Topological Spaces* par W.A. Sutherland

## Support(s) de cours

Université virtuelle et Syllabus

## Contenu du cours

Espaces métriques. Espaces topologiques. Espaces de Hausdorff. Connexité. Compacité. Complétude.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

À l'issue de cette unité d'enseignement, un étudiant sera capable de traiter avec rigueur et efficacité les notions de continuité et de limite, ainsi que la connexité, la compacité et la complétude d'un espace topologique, dans des contextes très divers.

## Pré-requis et co-requis

### Cours pré-requis

MATH-F101 | Calcul différentiel et intégral I | 15 crédits

### Cours ayant celui-ci comme pré-requis

MATH-F310 | Differential geometry I | 5 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours magistral et exercices dirigés.

Le contenu des séances d'exercices sera publié sur la page UV du cours.

## Contribution au profil d'enseignement

- Assimiler les notions de base en algèbre, analyse, géométrie.

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

thibaut.grouy@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Pour cet examen, l'étudiant devra être capable de :

- refaire la démonstration de tous les résultats vus en cours théorique ou en séances d'exercices ou en devoirs;
- résoudre des exercices faisant appel aux concepts et aux résultats vus en cours théorique et en séances d'exercices, ainsi que dans les devoirs.

La matière d'examen est l'entièreté de ce qui a été vu en cours théorique et en séances d'exercices, ainsi que dans les devoirs.

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

C'est celle obtenue à l'examen écrit.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-MATH | Bachelier en sciences mathématiques | bloc 2

