

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT301	Topologie	5	4	0	0	4	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Maîtriser les notions topologiques de bases via l'étude de la topologie des espaces métriques.
Contenus	Espaces métriques (inégalités remarquables, distances, distances équivalentes, exemples d'espaces métriques, espaces vectoriels normés et convexité, distance entre deux parties et diamètre, boules ouvertes et fermées, voisinage, ouverts et fermés, adhérence et intérieur, partie dense). Topologie (espaces topologiques, topologie induite). Suites à valeurs dans un espace métrique (convergence, convergence dans un produit d'espaces métriques, valeur d'adhérence, caractérisation séquentielle des fermés, suites de Cauchy, espaces complets). Applications continues entre espaces métriques (caractérisation séquentielle et topologique de la continuité, uniforme continuité, applications lipschitziennes). Compacité. Connexité.
Ressources	<p>Léa Blanc-Centi - Cours de Topologie  <a href="http://math.univ-lille1.fr/~blancen/Enseignement/td/1314/L3/Topologie_Cours.pdf">http://math.univ-lille1.fr/~blancen/Enseignement/td/1314/L3/Topologie_Cours.pdf</a></p> <p>James Munkres, Topology.</p>

## Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Espaces métriques: Définitions
2	Espaces métriques: Propriétés de la distance, boules
3	Espaces métriques: Distance entre deux parties, diamètre et exemples
4	Espaces métriques: Normes, espaces vectoriel normés
5	Espaces topologiques: Définitions, ouverts, fermés
6	Espaces topologiques: Topologie des espaces métriques, Examen Partiel
7	Espaces topologiques: Topologie des espaces métriques, Examen Partiel
8	Suites à valeurs dans un espace métrique
9	Espaces topologiques: Adhérence, intérieur, frontière
10	Applications continues: Continuité en un point, continuité globale
11	Applications continues: Homéomorphisme
12	Compacité, Examen Partiel
13	Compacité
14	Connexité