Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT201	Analyse à plusieurs variables I	3	5	0	0	5	7

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'objectif principal de ce cours est d'étudier les propriétés essentielles des limites de suites de fonctions. C'est aussi l'occasion de continuer à améliorer sa maîtrise du langage mathématique et sa familiarité avec les démonstrations mathématiques.
Contenus	Sommes finies. Rappels sur les limites. Séries numériques. Critères de convergence. Sommabilité. Modes de convergences des suites et séries de fonctions. Critères de convergence. Théorèmes d'interversion. Application aux séries entières.
Ressources	Analyse, François Cottet-Emard, de Boeck. Principes d'Analyse Mathématique, W. Rudin, Ediscience.

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Séries numériques.
2	Séries à termes positifs. Théorèmes de comparaison. Séries de Riemann.
3	Règles usuelles: Cauchy, D'Alembert
4	Règles usuelles: Abel
5	Séries alternées.
6	Semaine d'examen partiel
7	Suites des fonctions. Convergence simple.
8	Convergence uniforme d'une suite des fonctions.
9	Théorème de la double limite, théorèmes de continuité, dérivabilité, intégration.
10	Convergence uniforme et normale des séries de fonctions.
11	Théorème de Stone-Weierstrass
12	Séries entières.
13	Séries entières. Applications à certaines équations différentielles.
14	Séries de Fourier. Polynômes trigonométriques, coefficients de Fourier.