MAT2150 : Analyse II

Plan de cours

Professeur : Clément Hyvrier
Courriel : hyvrier.clement@uqam.ca
Disponibilités : mardi et jeudi de 11h-12h

Cours : Mardi et jeudi 13h00-14h30 , PK-2205 et SH-3120
Séance d'exercices : Jeudi 14h30-16h30, SH-3120

Objectif du cours : Poursuivre l'étude rigoureuse de la théorie des fonctions d'une variable réelle.

Prérequis officiel : Analyse I (MAT1013)

Évaluation proposée :

Outils d'évaluation	Dates	Pondération
Devoir I	2 octobre 2014	10%
Devoir II	6 novembre 2013	10%
Devoir III	27 novembre 2013	10%
Examen intra	21 octobre 2014	35%
Examen final	16 décembre 2014	35%

Contenu du cours :

1. Intégrale de Riemann et fonctions intégrables.
2. Ensembles de mesure nulle et critère de Lebesgue.
3. Fonctions en escalier et intégration.
4. Le théorème fondamental du calcul.
5. Intégrales impropres
6. Suites de fonctions, convergence simple, convergence uniforme
7. Intégration et dérivation pour des suites de fonctions
8. Séries de fonctions, séries de puissances
9. Séries de Fourier
10. Familles de fonctions orthogonales, inégalité de Bessel, identité de Parseval
11. Fonctions simples et intégrale de Lebesgue.
12. Théorèmes de convergence monotone et dominée.

Livre obligatoire : *Introduction à l'analyse réelle*, par Jacques Labelle et Armel Mercier et les notes de cours fournies.

Autres références :

— *Notes de cours d'Analyse réelle I*, par Olivier Collin.
— *Introduction to integration*, par H. A. Priestley.
— *Introduction to mathematical analysis*, par Steven A. Douglas.
— *Analyse de Fourier*, par Murray R. Spiegel, série Schaum.
— *Principe d'analyse mathématique*, par W. Rudin
— *Real Analysis*, par H.L. Royden.