



MATH2421 Analyse convexe et méthodes variationnelles

[30h] 3 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Michel Willem

Langue d'enseignement : français

Niveau : Second cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours constitue une introduction à l'analyse convexe et au calcul des variations.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- la méthode directe du calcul des variations, minimisation des intégrales multiples, problèmes libres et problèmes liés, perte de compacité.
- Conditions nécessaires et conditions suffisantes, équations d'Euler-Lagrange.
- Symétries des solutions optimales, ruptures de symétrie, théorie de Noether.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : Analyse fonctionnelle (MATH 2110)

Evaluation : Examen écrit trimestriel

Référence :

M. WILLEM, Analyse harmonique réelle, Hermann, Paris, 1996

M. Willem, Minimax theorems, Birkhauser, 1995

M. Willem, ouvrage en cours d'élaboration.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

MATH22/E	Deuxième licence en sciences mathématiques (Economie mathématique)	(3 crédits)	Obligatoire
MATH22/G	Deuxième licence en sciences mathématiques	(3 crédits)	