

MASTER MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

PARCOURS MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES

Semestre 8

OPTIONS (4 AU CHOIX)

Analyse avancée

Présentation

Espaces fonctionnels de type Sobolev en dimension 1, Inégalité de Poincaré, Injections compactes. Densité des fonctions continues à support compacts.

Problèmes de calcul des variations en dimension 1, méthodes directes, équation d'Euler Lagrange, formulation lagrangienne, conditions nécessaires d'optimalité

Formulation variationnelle et solutions faibles de problème aux limites, théorème de Lax Milgram et Stampacchia.

5 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 22h

Cours Magistral : 22h

Compétences visées

H. Brézis: Analyse Fonctionnelle

Gelfand Fomin : Calculus of Variations

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|----------|------------------|--------------|-------------|---|
| UE | CC | Ecrit et/ou Oral | | 1/1 | NF= $\max(\min((N1+N2)/2,10), (N1+N2+N3)/3, N3)$ - Pas de session 2 - |

Session 2 : Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| | Autre modalité | Autre nature | | | Pas de session 2 |