

LICENCE MENTION MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE APPLIQUÉES AUX SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (MIASHS)

PARCOURS MATHS - ECONOMIE

Semestre 4

Analyse dans $\mathbb{R}^n$ et Optimisation

Présentation

- Topologie de $\mathbb{R}^n$ (ouvert, fermé, compact). Normes dans $\mathbb{R}^n$, équivalence de normes.
- Continuité et limites pour les fonctions de plusieurs variables.
- Calcul différentiel dans $\mathbb{R}^n$, formule de Taylor, gradient.
- Convexité dans $\mathbb{R}^n$
- Extrema de fonctions de $\mathbb{R}^n$ vers $\mathbb{R}$, théorème de Weierstrass.
- Conditions nécessaires d'optimalité, conditions suffisantes, cas des fonctions convexes.
- Extremes liés par des contraintes d'égalités, multiplicateurs de Lagrange.
- Extremes liés par des contraintes d'inégalités, multiplicateurs de Kuhn et Tucker.

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 30h

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	2/3	Note de UE = $\max((2/3)*CT, (1/3)*CC, CT)$
	CC	Ecrit et/ou Oral		1/3	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/1	