

SYLLABUS DE COURS

Année d'étude - parcours	L2 S3 – Économie Gestion
Intitulé du cours	Outils mathématiques pour l'économie et la gestion
Numéro de l'UE	UE 2.1 (techniques quantitatives)
Volume horaire (en heures maquettes)	17,5 (cours) + 13,5 (TD)
Objectifs et compétences développées	<p>Comprendre les fonctions à plusieurs variables et des notions qui leur sont attachées : continuité et différentiabilité notamment. Savoir appliquer ces connaissances pour résoudre des problèmes d'optimisation : recherche d'extrémums locaux et globaux des fonctions à plusieurs variables.</p>
Contenu et moyens pédagogiques	<p><u>Fonctions de plusieurs variables réelles, plus précisément:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>propriétés et topologie de \mathbb{R}^2</u> - <u>limites et continuité, dérivées partielles (dérivabilité partielle, vecteur gradient, théorème de Schwarz)</u> - <u>différentiabilité (définition, propriétés des fonctions différentiables, condition suffisante de différentiabilité)</u> - <u>fonctions homogènes (homogénéité des dérivées partielles, théorème d'Euler)</u> - <u>optimisation (extrema "libres", extrema sous contraintes d'égalité</u> - <u>Intégration : primitives, calcul intégral, intégrales généralisées</u> - <u>Dénombrement : permutations, arrangements, combinaisons</u>
Pré-requis	Outils mathématiques pour l'éco. et la gestion 1 et 2
Modalités d'évaluation	Contrôle continu intégral
Références bibliographiques	<p>Mathématiques pour l'économie – Sydsaeter, Hammond, Strom, Carvajal (Pearson, 5ème édition)</p> <p>Mathématiques pour l'économie – Hayek, Leca (Dunod, 6ème édition)</p>