

Mathématiques 4 CM

Course title - Intitulé du cours	Mathématiques 4 CM
Level / Semester - Niveau /semestre	L2 / S2
School - Composante	École d'Économie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	GANDOLFI Guillaume
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	VOLERY Jean-Luc
Lecture Hours - Volume Horaire CM	30
TA Hours - Volume horaire TD	15
TP Hours - Volume horaire TP	
Course Language - Langue du cours	Français
TA and/or TP Language - Langue des TD et/ou TP	Français

Teaching staff contacts - Coordonnées de l'équipe pédagogique :

GANDOLFI Guillaume, guillaume.gandolfi@ut-capitole.fr, bureau TJ17

VOLERY Jean-luc, jean-luc.volery@ut-capitole.fr, bureau TJ16

Interactions privilégiées : sortie de cours, mail et/ou rendez-vous. *Prendre contact avec les enseignants par e-mail pour fixer un RDV.*

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Ce cours de deuxième année de Licence est une introduction aux différents outils nécessaires à la théorie de l'optimisation ainsi qu'à cette dernière dans un contexte sans contrainte.

PLAN DU COURS :

1. Algèbre bilinéaire
2. Produit scalaire et orthogonalité
3. Normes et Topologie
4. Limites et continuité
5. Calcul différentiel en dimension quelconque
6. Optimisation locale
7. Fonctions convexes
8. Optimisation libre

Prerequisites - Pré requis :

FONCTIONS NUMÉRIQUES D'UNE VARIABLE RÉELLE : Limites, continuité, dérivabilité.

ALGÈBRE LINÉAIRE : Espaces vectoriels, applications linéaires, matrices et leurs applications en algèbre linéaires.

Grading system - Modalités d'évaluation :

Deux contrôles continus (40%) et un examen final (60%).

Bibliography/references - Bibliographie/références :

Mathématiques Tout-en-un pour la licence niveau L1, Jean-Pierre Ramis, André Warusfel, etc. DUNOD (chapitre 4)

Optimisation et analyse convexe, Jean-baptiste Hiriart-Urruty, EDP Sciences (chapitres 1,2 et 3)

Session planning - Planification des séances :

Deux CM et un TD par semaine, sur 10 semaines.