

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	VOLERY Jean-Luc
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	GANDOLFI Guillaume
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	MONTARU Alexandre
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) - Autre(s) enseignant(s)	
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 :

Équipe enseignante:

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

MONTARU Alexandre, courriel : alexandre.montaru@ut-capitole.fr, bureau TJ17

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

Interactions privilégiées : sortie de cours, mail et/ou rendez-vous.

Les enseignants chargés du cours seront disponibles aux horaires de permanences précisés sur la plateforme moodle ainsi que sur rendez-vous.

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Ce cours de deuxième année de Licence est une introduction au calcul différentiel sur \mathbb{R}^n et à l'optimisation.

PLAN DU COURS :

PARTIE I : ESPACE EUCLIDIEN

- 1) Produit scalaire, orthogonalité et bases
- 2) Formes quadratiques en dimension finie

PARTIE II : FONCTIONS DE PLUSIEURS VARIABLES RÉELLES

- 3) Limites et continuité
- 4) Calcul différentiel dans \mathbb{R}^n
- 5) Problèmes d'extremums
- 6) Optimisation sous contraintes d'égalité

Prerequisites - Pré requis :

FONCTIONS NUMÉRIQUES DE LA VARIABLE RÉELLE : limites, continuité, dérivabilité.
ALGÈBRE LINÉAIRE : cours de niveau L2.

Practical information about the sessions - Modalités pratiques de gestion du cours :

Modalités pratiques de gestion du cours :

Ordinateurs portables tolérés, smartphones inactifs.

Participation : très souhaitée en TD, bienvenue en CM

Modalité de traitement des arrivées tardives : très sourcilleuse ...

Modalité de traitement du bavardage : expulsion probable ...

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.