Optimisation convexe

ECTS
5 crédits

Structure de formation
Faculté des Sciences

Période de l'année
Printemps

Présentation

Description

Acquérir les notions élémentaires en optimisation mathématique et ses applications.

Objectifs

Cette UE abordera les points suivants :

- Extrema sans contraintes : notion de convexité, conditions d'optimalité, méthodes de descente, fonctionnelles séparables, gradient stochastique

- Extremums avec contraintes : formulation forte et faible, extrema liés, multiplicateurs de Lagrange et mise en œuvre avec Newton. Conditions de KKT, dualité, Uzawa. Programmation linéaire

- Introduction à l'Apprentissage mathématique

- Quelques domaines d'applications:

Heures d'enseignement

Optimisation convexe - CM	Cours Magistral	18h
Optimisation convexe - TP	Travaux Pratiques	12h
Optimisation convexe - TD	Travaux Dirigés	15h

Pré-requis obligatoires

UE d'analyse de L1, de L2 et du premier semestre de L3, en particulier :

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026

- HAX404X Topologie de $\boldsymbol{R}^n$ et fonctions de plusieurs variables

- HAX502X Calcul différentiel et équations différentielles

Pré-requis recommandés : premier semestre de L3

Informations complémentaires

Volumes horaires :

CM : 18

TD : 15

TP : 12

Terrain : -

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Philippe Castillon
+33 4 67 14 35 13
philippe.castillon@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 21 juillet 2026