Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT371	Sujets Choisis I	5	3	0	0	3	5

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	L'objectif de ce cours est d'étudier des thèmes sélectionnés relevant de cinq théories fondamentales des mathématiques appliquées : la théorie de l'optimisation, la théorie des points fixes, la théorie de l'approximation, la théorie des jeux et la théorie du choix social.
Contenus	Dans le cadre de ce cours, les thèmes choisis seront tout d'abord étudiés à partir des concepts et résultats fondamentaux des théories correspondantes. Leur développement historique sera ensuite abordé, puis les outils et prérequis mathématiques nécessaires seront présentés. Enfin, les méthodes et concepts étudiés seront appliqués à des problèmes issus de domaines tels que la science des données, l'économie, la physique et l'analyse numérique.
Ressources	Introduction to Global Optimization , R. Horst , P. M.Pardolas &N. V. Thoai , Kluwer Academic Publishers , The Princeton Companion to Applied Mathematics , Edited by Nicholas J. Higham , Princeton University Press , 2015 https://nhigham.com/2016/03/29/the top 10 algorithms in applied mathematics A gentle introduction to optimization / B. Guenin , J. Könemann , L. Tunçel Cambridge University Press Introductory Functional Analysis with Applications, E. Kreyszig, Wiley An Introduction to Real Analysis, T. Terzioğlu, ODTÜ Fonksiyonel Analizin Yöntemleri, T. Terzioğlu, Matematik Vakfı Fonksiyonel Analiz, E. Şuhubi, İTÜ Vakfı Bir Analizcinin Defeterinden Seçtikleri, T.Terzioğlu, Nesin Matematik Köyü Real Analysis with Economic Applications, Efe A. Ök, Princeton University Press Numerical Optimization , J. Nocedal & S. J. Wright, Springer , 1999. ve 2. basım Mutiagent Systems, by Yoav Shoham & Kevin Leyton-Brown, Cambridege, 2010 On peut le télécharger sur: http://www.masfoundations.org/download.html

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Semaine	Intitulés des Sujets
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	