İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT416	Uygulamalı Matematik	8	3	0	0	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Uygulamalı Matematik'in önemli konularından metrik uzaylardaki sabit nokta teorisi, normlu-Hilbert uzaylarındaki yaklaşım teorisi ve optimizasyon teorisinin temellerini öğrenmek ve bu 3 konuda uygulamalar görmektir. Özellikle iktisat, fizik ve sayısal analiz problemleri uygulama olarak ele alınacaktır.
İçerik	(1) Sabit Nokta Teorisi ve Uygulamalrı. Diferensiyel ve Integral Denklemeleri Uygulamaları. Applications contractantes, Ekonomi Uygulamaları. (2) Yaklaşım Teorisi. Normlu uzaylarda, Hilbert uzaylarında ele alınışı ve uygulamaları. Veri Bilimi ve Sayısal Analiz uygulamaları (3) Optimizasyon Teorisi ve algoritma uygulamaları
Kaynaklar	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: 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

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	Arasınav
9	
10	
11	
12	

Hafta	Konu Başlıkları
13	
14	