

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
Operatörler Teorisi			Theory of Operators	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
MAT 612	Bahar/Güz Fall/Spring	3.0	7.5	Doktora Ph.D.
Enstitü/ABD/Program (Institute/ Department/Program)	Matematik Mühendisliği (Mathematics Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce Turkish/English	
Dersin İçeriği (Course Description)	Banach ve Hilbert uzayları. Sınırlı operatörler. Ters operatörler. Neumann serileri. Diferansiyel operatörler. Fredholm ve Volterra operatörleri. Sınırlı ve sınırsız fonksiyoneller. Hahn-Banach teoremi. Eşlenik uzaylar ve eşlenik operatörler. Operatörler uzayında yakınsaklık kavramları. Düzgün sınırlılık ilkesi. Kapalı operatörler. Kapalı çizit teoremi. Bir operatörün spektrumu. Bazı operatör sınıfları. Cayley dönüşümü. Kompakt ve kendine eş operatörlerin spektral açılımı. Spektral ölçü ve spektral açılım teoremleri. Spektral teoreminin uygulamaları. Banach and Hilbert spaces. Bounded operators. Inverse operator. Neumann expansion. Differential operators. Operators of Fredholm and Volterra type. Bounded and unbounded functionals. The Hahn-Banach theorem. Adjoint spaces and adjoint operators. Convergence in operator spaces. The principle of uniform boundedness. Closed operators. The closed-graph theorem. The spectrum of an operator. Some classes of operators. The Cayley transform. The spectral measure. Spectral theorems. Some applications of the spectral theory.			