

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı			Course Name	
KİSMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER 2			PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 2	
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
Mat 611E	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)	Seçimli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe/İngilizce Turkish/English	
Dersin İçeriği (Course Description)	Lineer Fonksiyonel Analiz: Fonksiyon Uzayları ve Lineer Operatörler, Sobolev Daldırma Teoremleri Diferansiyel Hesap Yöntemleri: Fonksiyoneller Hesabı, Koşullu Optimizasyon, Banach Uzayları Arasında Tasvirler Hesabı Lineer ve Lineer Olmayan Eliptik Denklemler: Tor Üzerinde Eliptik Operatörler, Maksimum İlkeleri, Çözülebilirlik, Monge-Ampere denklemleri. Sabit Nokta Teoremleri: Scauder ve Brouwer Sabit Nokta Teoremleri ve Uygulamaları Lineer ve Lineer Olmayan Yayınım: Parabolik Maksimum İlkeleri, Yerel Varlık ve Regülerlik Lineer ve Lineer Olmayan Dalgalar: Simetrik Hiperbolik Sistemler, Lineer ve Yarı-linear Dalga Dinamiği. Hamilton-Jacobi denklemleri. Linear Functional Analysis: Function Spaces and Linear Operators, Sobolev Imbedding Theorems. Differential Calculus Methods: Calculus of Functionals, Optimization with Constraints, Calculus of Maps between Banach Spaces. Linear and Nonlinear Elliptic Equations: Elliptic Operators on a Torus, Estimates, Maximum Principles, Solvability, Monge-Ampere equations. Fixed Point Theorems: The Scauder and Brouwer Fixed Point Theorems and Applications. Linear and Nonlinear Diffusion: Parabolic Maximum Principles, Local existence and Regularity. Linear and Nonlinear Waves: Symmetric Hyperbolic Systems, Linear and Semilinear Wave Dynamics. Hamilton-Jacobi equations.			