

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Sayısal Kısmi Diferansiyel Denklemler I		Numerical Partial Differential Equations I		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
MAT516E	Bahar/Spring	3.0	7.5	YL (M.Sc.)
Enstitü/ABD/Program (Institute/ Department/Program)	Matematik Mühendisliği (Mathematics Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)	Türkçe / İngilizce (Turkish / English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Hiperbolik kısmi diferansiyel denklemler için sonlu farklar yöntemleri, yakınsaklık, tutarlılık, stabilite, Courant-Friedrichs-Lewy (CFL) koşulu, Von Neumann analizi, sonlu fark şemalarının doğruluk mertebesi analizi, çok adımlı şemalar, dissipasyon, dispersiyon, parabolik kısmi diferansiyel denklemler için sonlu farklar yöntemleri, çok boyutta kısmi diferansiyel denklem sistemleri, Lax-Richtmyer denklik teoremi, Modifiye Denklem Analizleri			
	Finite difference methods for hyperbolic partial differential equations, convergence, consistency, stability, Courant-Friedrichs-Lewy condition, Von Neumann analysis, order of accuracy of finite difference schemes, multistep schemes, dissipation, dispersion, finite difference methods for parabolic partial differential equations, multidimensional partial differential equations, Lax-Richtmyer equivalence theorem, Modified Equation Analysis			