

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Sonlu Hacim Yöntemleri I		Finite Volume Methods I		
Kodu (Code)	Yarıyıl (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Seviyesi (Course Level)
MAT 644	Güz/Bahar (Fall/Spring)	3	7.5	Doktora (Ph.D.)
Lisansüstü Program (Graduate Program)	Matematik Mühendisliği (Mathematics Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçmeli (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce/Türkçe (English/Turkish)	
Dersin İçeriği (Course Description)	<p>Hiperbolik Kısmi Türevli Denklemler (KTD), Fiziksel Korunum Yasaları ve Diferansiyel Denklemler, Lineer Hiperbolik KTD'ler için Karakteristikler ve Riemann Problemleri, Sonlu Hacim Yöntemlerine Giriş, Yüksek Çözünürlüklü Yöntemler, Sınır Koşulları ve Hayalet Hücreler, Yakınsaklık Doğruluk ve Stabilitate Analizleri, Lineer Olmayan Skaler Korunum Yasaları için Sonlu Hacim Yöntemleri, Trafik Akış Problemleri, Zayıf Çözümler, Entropi Koşulları, Yüksek Çözünürlüklü TVD Yöntemler.</p> <p>Hyperbolic Partial Differential Equations(PDE), Physical Conservation Laws and Differential Equations, Characteristics and Riemann Problems for Linear Hyperbolic PDE's, Introduction to the Finite Volume Methods, High Resolution Methods, Boundary Conditions and Ghost Cells, Convergence Accuracy and Stability Analysis, Finite Volume Methods for Nonlinear Scalar Conservation Laws, Traffic Flow Problems, Weak Solutions, Entropy Conditions, High Resolution TVD Methods.</p>			