

İTÜ
LİSANSÜSTÜ DERS KATALOG FORMU
(GRADUATE COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name		
Deprem Mühendisliğinde Deneysel Yöntemler		Experimental Methods in Earthquake Engineering		
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Türü (Course Type)
DEP603E	Güz (Fall)	3.0	7.5	Doktora (PhD)
Bölüm / Program (Department/Program)	Deprem Mühendisliği (Earthquake Engineering)			
Dersin Türü (Course Type)	Seçime Bağlı (Elective)	Dersin Dili (Course Language)	İngilizce (English)	
Dersin İçeriği (Course Description)	Titreşimler, Titreşimlerin sınıflandırılması ve analizi, Tek ve çok serbestlik dereceli sistemler. Frekans ve mod şekillerinin belirlenmesi, Fourier transformu, FFT. Ölçüm aletleri, data toplama sistemleri .Titreşim analizinde deneysel adımlar, dijital sinyallerin işlenmesi, pencere ve filtreleme.Modelleme, model iyileştirme. Yapı hasarları ve belirleme yöntemleri. <i>30-60 kelime arası</i>			
Dersin Amacı (Course Objectives)	Dersin amacı: 1) Titreşim teorisi prensiplerinin uygulanması için bir alt yapı kazanılması 2) Dinamik yükler altında yapı davranışının anlaşılması 3) Oluşabilecek yapı hasarlarının ve yerlerinin deneysel yöntemlerle belirlenmesi konusunda alt yapının hazırlanması			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Objective of the course: 1) To teach the students the fundamentals of vibrations theory for structural systems. 2) To help students to be aware of dynamic behavior of structures under dynamic loads. 3) To give information about structural damages under dynamic loads and experimental techniques to verify the damage position in structure and its severity.			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Bu dersi başarı ile tamamlayan yüksek lisans ve doktora öğrencileri aşağıdaki konularda, bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar: 1) Titreşim teorisi prensiplerini deneysel çalışmalarda nasıl kullanacaklarını, 2) Ölçüm aletlerini ve data toplama sistemleri, 3) Kaydedilmiş dataların işlenmesi, 4) Dinamik etkiler altında yapının cevabını, 5) Modelleme ve modelde iyileştirme, 6) Yapı hasarları, ve test yöntemleri ile yerlerinin ve önem derecelerinin belirlenmesi. <i>Maddeler halinde 4-9 adet</i>			
Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)	Graduate and PhD students who successfully pass this course gain knowledge, skills and competency in the following : 1) How to use vibration theory principles in experimental methods, 2) Instruments, instrumentation, data acquisition systems, 3) Processing of field gathered vibration data, filtering windowing, 4) Response of structure under dynamic loads, 5) Modeling and model updating (refinement), 6) Structural damages, experimental damage detection techniques.			