

Dersin Kodu ve Adı: IM5065 YAPI GÜVENLİĞİNDE OLASILIKSAL YAKLAŞIMLAR				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Belirsizlikler içeren mühendislik problemlerini modellemeyi ve sistemlerin göçme olasılıklarını hesaplamayı öğretmektir.					
Dersin Hedefleri		Yapı mühendisliğinde olasılığın rolü, temel olasılık kavramları, rasgele değişkenler, rasgele olaylarla ilgili analitik modeller, kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, rasgele değişkenlerin fonksiyonları, tahmin teorisi, hipotezlerin sınanması, doğrusal regresyon ve korelasyon, güvenilirlik teorisi, güvenilirlik analizleri ve yapısal göçme olasılıklarının belirlenmesi.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Gündüz, A., Mühendislikte Olasılık, İstatistik, Risk ve Güvenilirlik, Birinci Baskı, Küre Basım Yayım, İstanbul, 1996 Ang, A. H-S., and Tang, W. H., Probability concepts in engineering planning and design, V.I, Basic principles, Wiley, New York, 1975 Ang, A. H-S., and Tang, W. H., Probability concepts in engineering planning and design, V.II, Decision, risk, and reliability, Wiley, New York, 1984 Nowak, A.S and Collins, K.R., Reliability of Structures, The McGraw-Hill Companies, USA, 2000. Ranganathan, R., Reliability analysis and design of structures, tata McGraw-Hill offices, New Delhi, 349 pp, 1990. Alacalı, S. N., Yapısal Güvenilirlik Ders Notları, 2012, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		• Öğrenciler, yapısal sistemlerin olasılıksal açıdan güvenilirliklerini belirleyebileceklerdir. • Öğrenciler, yapısal sistemlerin olasılıksal açıdan göçmelerini belirleyebilecektir. • Öğrenciler, regresyon ve korelasyon analizleri yapabilecektir.					
Dersin İşleniş Yöntemi		YÜZ YÜZE					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Yapı mühendisliğinde olasılığın rolü ve temel olasılık kavramları
2	Rasgele değişkenler ve olasılık dağılımları
3	Tahmin teorisi, hipotezlerin sınanması
4	Regresyon ve korelasyon analizi
5	Yapısal sistemlerin güvenilirliğinin üçüncü düzey yaklaşımla belirlenmesi, Monte Carlo simulasyonu
6	İkinci-moment yaklaşımları, doğrusal limit durum fonksiyonları
7	Sayısal uygulamalar
8	Ara sınav
9	Yapısal tasarımda kısmi güvenlik katsayılarının belirlenmesiyle ilgili yaklaşımlar
10	Yapı mühendisliğinde olasılığa dayalı tasarım
11	Çoklu göçme modlarına göre yapısal sistemlerin göçme olasılıklarının hesabı, alt ve üst sınırlar
12	Sayısal uygulamalar
13	Sayısal uygulamalar
14	Sayısal uygulamalar