

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
BAU305	3			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Stokastik Sistemler	3	2		6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	İnşaat Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	✓	Seçmeli	
Dersin Amacı	Bu ders istatistik, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu olasılık teorisi ve rastgele süreçlerin temellerini sağlar. Bu dersin amacı olasılık problemlerini ele almak için katı bir teorik yaklaşım kullanmaktır. Rasgele değişkenler, momentler, eklem dağılımları, çok değişkenli rasgele değişkenler, koşullu beklenti ve varyans, posterior dağılımlar, olasılık oluşturma fonksiyonu, moment üretme fonksiyonu, karakteristik fonksiyon, rasgele toplam, yakınsama tipleri ve Poisson süreçleri vurgulanır.			
Dersin İçeriği	Bu ders lisans kümesindeki olasılık kümeleri, rasgele değişkenler ve üst düzey istatistiklere (limit değer kümeleri) ve stokastik süreçlere odaklanmaktadır. Stokastik süreçlerin ve limit değer kümelerinin tanıtılmasını sağlar. Stokastik süreçlerin tanımı, stokastik süreçlerin istatistikleri, dar ve büyük ölçüde durağan stokastik süreçler, ergodik süreçler, kesikli ve sürekli zaman süreçleri, oto-korelasyon ve çapraz korelasyon fonksiyonları, Wiener-Khinchin teoremi, güç spektrumu yoğunluğu, spektral çapraz güç yoğunluğu, stokastik girdilerle doğrusal zaman değişmeyen sistemler, Wiener-Lee ilişkisi, beyaz gürültü, sistem tanımlama ve uyumlu filtre tamamlanır.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	A. Papoulis and S. Pillai, Probability, Random Variables and Stochastic Processes; 4th edition, McGraw-Hill Europe, 2002 R. D. Yates and D. J. Goodman, Probability and Stochastic Processes, Wiley, 1999. A. Leon-Garcia, Probability, Statistics, and Random Processes for Electrical Engineering; 3rd Edition, Prentice-Hall, 2008.			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Ödevler			
Sınavlar			
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		%	
Mühendislik Bilimleri		%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
	Toplam	100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	5	70
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	10
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	15
		Toplam İş Yüğü	137
	AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)		6
Dersin Öğrenim Çıktıları			

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

1	Moment oluşturma ve karakteristik fonksiyonları kavrar.
2	Öğrenciler, rasgele değişken dizinin dağılımındaki, muhtemelen neredeyse tam olarak ve orta karelerdeki yaklaşımı anlayacaklardır.
3	Rasgele bir sürecin filtreleme ve tahmin kavramlarını anlar ve uygular.
4	Öğrenciler sürekli Markov zincirleri hakkında temel bilgi sahibi olurlar.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: