

ATILIM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜHENDİSLİK SİSTEMLERİNİN MODELLENMESİ VE TASARIMI
DOKTORA PROGRAMI
DERS TANITIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Ders (Saat/Hafta)	3	Kredisi	ECTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Mühendislik Risk ve Karar Analizi	MODES 631	Güz	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	7,5

Ön Koşul Dersleri	:	CE 205 Mühendisler için İstatistiğe ve Olasılığa Giriş
-------------------	---	--

Dersin Dili	:	İngilizce
Dersin Türü	:	Odak; Sistem ve Tasarım
Dersin Seviyesi	:	Önlisans Lisans Yüksek Lisans Doktora
Dersin Koordinatörü	:	
Dersi veren(ler)	:	
Dersin Yardımcıları	:	
Dersin Amacı	:	Öğrencilere risk analizindeki temel kavramları öğretmek ve olasılık teorisi ve modellemesi ile risk ve karar analizi arasındaki ilişkiyi kavratmaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersin sonunda öğrenciler: <ul style="list-style-type: none">• Olasılık teorisini mühendislik problemlerine uygulayabileceklerdir.• Risk analizi tekniklerini mühendislik problemlerine uygulayabileceklerdir. .
Dersin İçeriği (Kısa tanımı)	:	<ul style="list-style-type: none">• Olasılıktaki temel kavramlar• Rastgele değişkenler ve fonksiyonları• Mühendislik analizi için olasılık modelleri• İstatistiksel çıkarım• Regresyon ve korelasyon analizi

HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK SAYFALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mühendislikte olasılık ve istatistik	1-25
2	Olasılık modellerinin temelleri	27-39
3	Olasılık modelleri	96-131
4	Olasılık modelleri	132-150
5	Rastgele Değişkenli Fonksiyonlar	151-190
6	İstatistiksel çıkarım	245-259
7	İstatistiksel çıkarım	262-269
8	Olasılık dağılım modelleri	278-288
9	Olasılık dağılım modelleri	289-301
10	Regresyon ve korelasyon	306-313
11	Regresyon ve korelasyon	318-339
12	Bayes istatistik analizi	346-357
13	Bayes istatistik analizi	360-368
14	Bayes istatistik analizi	372-381

KAYNAKLAR

Ders Kitabı	:	Ang, A. H. S. and Tang, W. H., Probability Concepts in Engineering, Joh Wiley & Sons, 2007
Diğer Kaynaklar	:	Ders Notları

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI PAYI
Arasınav	1	20
Ödev	5	50
Proje		
Laboratuvar		
Arazi Çalışması		
Seminer		
Uygulama		
Devam		
TOPLAM		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		70
YARIYIL SONU SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		30
TOPLAM		100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi		
	Matematik ve temel bilgiler	% 30
	Mühendislik	% 50
	Mühendislik dizaynı	% 10
	İletişim ve birlikte çalışma	% 10

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

No	Program Yeterlilikleri	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen ve mühendislik derslerinde gerekli bilgi seviyesine sahip olma ve bu alanlardaki bilgiyi, İnşaat Mühendisliği mesleğine uygulayabilme becerisi.				x	
2	Deney tasarlayıp yapabilme ve sonuçları analiz edip yorumlayabilme becerisi.					x
3	Bilgisayar teknolojisi de dahil olmak üzere İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları etkin bir biçimde kullanabilme becerisi				x	
4	Yapı, Geoteknik, Su Kaynakları ve Ulaşım Mühendisliği alanlarında spesifik gereksinimleri karşılamak amacıyla bir sistemi, sistem bileşenini yada süreci analiz etme ve tasarlayabilme becerisi.					x
5	Çok disiplinli takımlarda etkin bir şekilde çalışabilme becerisi.		x			
6	İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve bu problemlerin çözümüne yönelik eylem sunma ve uygulayabilme becerisi.				x	
7	Mesleki ve ahlaki sorumlulukları anlayabilmek, İnşaat Mühendisliği mesleğini yaparken bu sorumlulukların bilincinde olmak.				x	

8	İngilizce dilini kullanarak etkin bir biçimde yazılı ve sözlü iletişim kurabilme ve fikirleri sunabilme becerisi.			x		
9	Mühendislik mesleğinin evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olma.				x	
10	Yaşamboyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincinde olma ve bilim ve teknolojideki gelişmeleri yakından izleme ve bu konularda kendini sürekli yenileme becerisi.			x		
11	Ulusal ve uluslararası düzeyde varaolan çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak ve İnşaat Mühendisliği'nin bu sorunlarla ilişkilerinin farkında olmak.	x				
12	Değişen koşullara göre kendini yenileyebilme becerisi.			x		
13	Mesleki topluluklara katılmanın önemini benimsemiş olmak					

Yeterliliği sağlama düzeyi : 1- Düşük, 2-3-Orta,4-5- Yüksek

ECTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ödevler	5	10	50
Sunum / Seminer Hazırlama			
Arasınavlar	1	30	30
Proje			
Laboratuvar			
Arazi Çalışması			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
Toplam İş Yüğü			206
Toplam İş Yüğü / 30			6,86
Dersin ECTS Kredisi			7,5