



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Ulaştırma Mühendisliğinde Olasılık Teorisi ve İstatistik	INS5510	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	İsmail Şahin
Dersi Veren(ler)	İsmail Şahin
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Olasılık kuramı ve istatistiksel analizin mühendislik uygulamalarındaki yeri ve önemini anlamak.
Dersin İçeriği	Olasılığın mühendislikteki rolü / Olaylar ve olasılık: Olasılık problemlerinin özellikleri; Olasılık hesabı / Küme kuramının bileşenleri: Tanımlar; Olayların bileşimi; İşlem kuralları / Olasılık matematiği: Olasılığın temel kabulleri - Toplama kuralı; Koşullu olasılık - Çarpma kuralı; Toplam olasılık kuramı; Bayes Kuramı / Rasgele değişkenler / Rasgele değişkenin olasılık dağılımı / Rasgele değişkenin ana büyüklükleri: Ortalama veya beklenen değer, varyans ve standart sapma, çarpıklık / Olasılık dağılımları: Bernoulli dağılımı, Binom dağılımı, Poisson dağılımı, üstel dağılım, Normal dağılım, Erlang dağılımı / Rasgele değişkenlerin toplanması / Merkezi limit teoremi / Noktasal tahminler / Güvenlik sınırları / Örnek boyutunun tahmin edilmesi / Uygunluk testi: Ki-kare testi / Basit doğrusal regresyon ve korelasyon.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler olasılık kuramı hakkında temel bilgi edinebileceklerdir.
2	Öğrenciler istatistiksel analiz kurallarını anlayabileceklerdir.
3	Öğrenciler bu bilgileri çeşitli ulaştırma problemlerinin çözümü için kullanma becerisi kazanabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Olasılığın mühendislikteki rolü	Ders notu (ilgili bölüm)
2	Olaylar ve olasılık: Olasılık problemlerinin özellikleri; Olasılık hesabı	Ders notu (ilgili bölüm)
3	Küme kuramının bileşenleri: Tanımlar; Olayların bileşimi; İşlem kuralları	Ders notu (ilgili bölüm)
4	Olasılık matematiği: Olasılığın temel kabulleri - Toplama kuralı	Ders notu (ilgili bölüm)
5	Koşullu olasılık - Çarpma kuralı	Ders notu (ilgili bölüm)

6	Toplam olasılık kuramı; Bayes Kuramı	Ders notu (ilgili bölüm)
7	Rasgele değişkenler, rasgele değişkenin olasılık dağılımı	Ders notu (ilgili bölüm)
8	Midterm 1	-
9	Rasgele değişkenin ana büyüklükleri: Ortalama veya beklenen değer, varyans ve standart sapma, çarpıklık	Ders notu (ilgili bölüm)
10	Olasılık dağılımları: Bernoulli dağılımı, Binom dağılımı, Poisson dağılımı, üstel dağılım, Normal dağılım, Erlang dağılımı	Ders notu (ilgili bölüm)
11	Rasgele değişkenlerin toplanması, merkezi limit teoremi	Ders notu (ilgili bölüm)
12	Noktasal tahminler, güvenlik sınırları, örnek boyutunun tahmin edilmesi	Ders notu (ilgili bölüm)
13	Uygunluk testi: Ki-kare testi	Ders notu (ilgili bölüm)
14	Basit doğrusal regresyon ve korelasyon	Ders notu (ilgili bölüm)
15	Final	Ders notu (ilgili bölüm)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	24
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	36
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	15	60

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----