



DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
İstatistik	151413561

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		AKTS
	Teorik	Uygulama	
3	3	0	3

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	
Dersin Amacı	İnşaat mühendisliğinde istatistiğin önemi kavramak ve kullanım alanları öğrenmek, olasılık kavramı tanımak, ortalamalar, sapmalar hakkında bilgi sahibi olmak, regresyon analizi ve korelasyon yapabilmek, dağılımlar tanımak, örnekleme hakkında bilgi sahibi olmak, İstatistik testleri tanımak.
Dersin Kısa İçeriği	İnşaat mühendisliğinde istatistiğin önemi ve kullanım alanları, olasılık kavramı, ortalamalar, sapmalar, regresyon analizi ve korelasyon, dağılımlar, örnekleme, istatistik testler

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 İnşaat Mühendisliği için istatistiğin önemini bilir	1	1,2,5,6,10	A, D
2 Ortalamaları ve sapmaları sınıflandırır	2	1,2,5,6,10	A, D
3 İlişkileri matematiksel olarak ifade edebilir ve yorumlayabilir	4	1,2,5,6,10	A, D
4 Olasılık kavramını bilir	5	1,2,5,6,10	A, D
5 Dağılımları sınıflandırır ve uygular	5	1,2,5,6,10	A, D
6 İstatistik testleri bilir	1	1,2,5,6	A, D
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Beyazıt, M. ve Oğuz, B., Mühendisler için İstatistik, Birsen Yayınevi
Yardımcı Kaynaklar	İstatistik Ders Notları, İlker Bekir Topçu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, 2006. Çömlekçi, N., İstatistik, İ.T.İ.A., 1978, Eskişehir. Kıcıman, M., Mühendisler için İhtimaller Hesabı ve İstatistiğe Başlangıç, ODTÜ, 1975. Kara, İ., Olasılık, Bilim Teknik Yayınevi, 1983. Beyazıt, M., İnşaat Mühendisliğinde Olasılık Yöntemleri, İTÜ, İnşaat Fak. Matbaası, 1996. Akün, F., İstatistik ve Kalite Kontrolü, İTÜ Kütüphanesi, Sayı 923, 1973, İstanbul. Benjamin, J.R. ve Cornell, C.A., Probability, Statistics and Decision for Civil Engineers, Mc Graw-Hill, 1970.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	İstatistiğe Giriş, Tarihçe, İstatistiğin Önemi, Kullanıldığı Alanlar, İnşaat Mühendisliğinde İstatistiğin Önemi ve Kullanım Alanları.
2	Ortalamalar, Seriler, Mod, Medyan, Geometrik Ortalama, Harmonik Ortalama, Aritmetik Ortalama, Ortalamalar Arasındaki Bağlılıklar, Ortalamaların Özellikleri, Çözümlü Örnekler.
3	Ortalamalar, Seriler, Mod, Medyan, Geometrik Ortalama, Harmonik Ortalama, Aritmetik Ortalama, Ortalamalar Arasındaki Bağlılıklar, Ortalamaların Özellikleri, Çözümlü Örnekler.
4	Sapmalar, Ortalama Sapma, Standard Sapma, Varyasyon Katsayısı, Çözümlü Örnekler.
5	Sapmalar, Ortalama Sapma, Standard Sapma, Varyasyon Katsayısı, Çözümlü Örnekler.
6	Regresyon Analizi ve Korelasyon, Regresyon Denklemleri, En Küçük Kareler Yöntemi, En Küçük Kareler Yöntemi Kullanılarak Elde Edilen Çeşitli Denklemleri Veren Normal Denklemler, Çözümlü Örnekler.
7	Regresyon Analizi ve Korelasyon, Regresyon Denklemleri, En Küçük Kareler Yöntemi, En Küçük Kareler Yöntemi Kullanılarak Elde Edilen Çeşitli Denklemleri Veren Normal Denklemler, Çözümlü Örnekler.
8	Ara Sınavlar
9	Olasılık Kavramı, Rastgele Değişken, Rastgele Olay, Bileşik Olaylar, Olasılıkta Çarpım Kuralı, Toplam Kuralı, Matematik Ümit, Bayes Teoremi, Çözümlü Örnekler.
10	Dağılımlar, Dağılımların Çeşitleri, Normal Dağılım, Normal Eğrinin Özellikleri, Binom Dağılımı, Binom Dağılımının Özellikleri, Normal Eğri Altındaki Alanların Hesaplanması, Çözümlü Örnekler
11	Dağılımlar, Dağılımların Çeşitleri, Normal Dağılım, Normal Eğrinin Özellikleri, Binom Dağılımı, Binom Dağılımının Özellikleri, Normal Eğri Altındaki Alanların Hesaplanması, Çözümlü Örnekler
12	Örnekleme, Basit Rastgele Örnekleme, İnşaat Mühendisliğinde Örnekleme, Kullanıldığı Alanlar ve Uygulamalar, Beton Teknolojisinde Numune Alımı ve Kalite Kontrolü.
13	İnşaat Mühendisliğinde Örnekleme, Kullanıldığı Alanlar ve Uygulamalar, Beton Teknolojisinde Numune Alımı ve Kalite Kontrolü.
14	İstatistik Testler, Sol Taraf Testi, Sağ Taraf Testi, İki Taraflı Test, Çözümlü Örnekler.
15	İstatistik Testler, Sol Taraf Testi, Sağ Taraf Testi, İki Taraflı Test, Çözümlü Örnekler.
15,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,....)	14	1	14
Ödev	2	3	6
Kısa Sınav	1	0	0
Kısa Sınav hazırlık	1	0	0
Sözlü Sınav	1	0	0
Sözlü Sınav hazırlık	1	0	0
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	0	0
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)	1	0	0
Sunum (hazırlık süresi dahil)	1	0	0
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	14	14
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	10	10
Toplam iş yükü			90
Toplam iş yükü / 30			3
Dersin AKTS Kredisi			3

Değerlendirme	
Yarıyıl İçi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	40
Ödev	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik, fen bilimleri ve İnşaat Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilimleri İnşaat Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için	3
2	İnşaat mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçin uygulayarak çözme becerileri	3
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	
4	İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilimsel teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	3
5	İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	4
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilimsel sorumluluk bilinci ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU	Doç. Dr. Mehmet CANBAZ	
İmza			

21/11/2024