

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MAT204	2			4
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Veri Analizinin İstatistiksel Yöntemleri	2	2	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Endüstri Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün Eğitim			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Modül katılımcıları, istatistiki ilkeleri göz önüne alarak ve toplanan verilerin değerlendirilmesi ile teknik çalışma ortamında veri anketleri planlayabilir ve gerçekleştirebilir. Veri toplama ve analizine dayanarak, problem tanımlama ve sürdürülebilir çözümler için uygulanabilir anahtar yöntemler şirket uygulamalarında öğretilir.			
Dersin İçeriği	Kurs, 1 saatlik uygulama ve 1 saatlik laboratuvar içeren haftalık 3 saatlik seminerlerden oluşmaktadır. Öğrenciler ayrıca, egzersiz süresince öğretmenle birlikte hazırlanan her hafta ödevler alırlar.			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	-			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Yaşanur Kayıkcı			
Dersin Yardımcıları	Yok			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	-			
Diğer Kaynaklar	Statistische Methoden der Datenanalyse https://www-zeuthen.desy.de/~kolanosk/smd_ss08/skripte/skript.pdf Sachs, L. (2004): Angewandte Statistik, 11.Auflage, Springer, Berlin. Sachs L., Hedderich J. (2006): Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R., Springer Hatzinger, R., Hornik, K., Nagel, H. Maier, M.J. (2014): R: Einführung durch angewandte Statistik, 2. Auflage, Pearson. Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot I., Tutz, G. (2016): Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage, Springer Feindt, M. Kerzel, U. (2015): Prognosen bewerten: Statistische Grundlagen und praktische Tipps, Springer Gabler Und viele online Quellen dazu.			
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar	-			
Ödevler	-			
Sınavlar	1 Ara sınav, 1 Final			

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı		
Matematik ve Temel Bilimler	60	%
Mühendislik Bilimleri	40	%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
	Toplam	100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	8	8
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
		Toplam İş Yüğü	168
		AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)	6

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	İstatistiğin temelleri, veri toplama yöntemleri, veri analizi
2	Excel Spreadsheet, SPSS ve R üzerinden veri analizi

ENERJİ BİLİMİ VE TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Ders Konuları							
1	İstatistik nedir? İstatistik türleri, istatistiklerin temel şartları						
2	Ölçek seviyesi, verilerin sınıflandırılması, veri grafik tipografisi						
3	Referans dağılımları, ölçümler: mod, medya, ortalama, dördlüler, varyans, standart sapma, çarpıklık, IQR, box-plot						
4	Rassal Örnekleme ve Parametreler, Olasılık Dağılımları, Kesikli ve Sürekli Dağılım Modelleri						
5	Özel dağılımlar: Binom dağılımı, çoklu sınıf dağılımı, Poisson dağılımı, üniform dağılım, normal dağılım						
6	Çok değişkenli dağılımlar, olasılık yoğunluğu, dağılım fonksiyonu, sınır dağılımı, beklenen değerler, korelasyonlar, korelasyon katsayısı, sınır korelasyon katsayısı						
7	Çeşitli rastgele değişkenlerin lineer fonksiyonları						
8	Vize Sınavı						
9	Rassal değişkenlerin lineer olmayan fonksiyonları						
10	Rassal Değişkenler, Örnekler ve Tahmin Dönüşümleri: Eşleştirilmiş Örnekler, Bağımsız Örnekler						
11	İstatistiksel test yöntemleri: anlamlılık analizi dağılımı, t-dağılımı, Kolmogorov-Smirnov, F-dağılımı, Ki-kare testi						
12	Güven Aralıkları: Bayes Güven Aralıkları, Klasik Güven Aralıkları						
13	Maksimum olasılık yöntemi, en küçük kareler yöntemi						
14	Sınıflandırma ve istatistiksel öğrenme: karar ağaçları; Monte Carlo yöntemleri						
15	Sınava hazırlık						
16	Yarıyıl Sonu Sınavı						
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=202							
Hazırlayan:	Arş. Gör. Kevser Celep						
Güncelleme Tarihi:	11.02.2025						