

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislikte Deney Tasarımı	5103216	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Araştırmacıyı fiziksel ve sayısal deneyleri yapacak şekilde yönlendirmektir. Bu derste, en az çaba ve en fazla bilgi ile deneysel çalışmayı planlama, yapma, analiz etme ve yorumlama amaçlanmaktadır				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Deneysel çalışmada dikkat edilecek hususları bilir. 2. Deney planına parametreleri yerleştirebilir. 3. Ölçülen deneysel sonuçları analiz edebilir. 4. Optimum çalışma şartlarını belirleyebilir. 5. Elde edilen sonuçları yorumlayabilir. 				
Dersin İçeriği	Temel istatistiksel kavramlar. Önemli istatistiksel dağılımlar. Doğruluk, hassasiyet, güvenilirlik ve tekrarlanabilirlik kavramları. Bir topluluğun ortalama ve varyans aralığının tahmini ve hipotezlerin geçerliliğinin bulunması. Veri analizi. Veri gruplarının karşılaştırılması. Varyans analizleri. Faktöriyel tasarım yöntemleri. Deneylerin bloklara ayrılması ve sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi. Doğrudan arama algoritmaları. İki ve üç boyutta regresyon teknikleri.				
Haftalar	Konular				
1	Deney Tasarımına Giriş				
2	Deneysel Çalışmalarda Kullanılan İstatistiksel Yöntemler				
3	Hipotez testleri				
4	Varyans Analizinin Temel Varsayımları ve Varyans Analiz Modelleri				
5	Tek Yönlü Varyans Analizi				
6	Çift Yönlü Varyans Analizi				
7	Asıl ve Bileşik Etki Kavramları				
8	Vize: Sınav veya Yazılı ödev				
9	Deney Tasarımının Temel İlkeleri				
10	Deney Tasarımının Adımları				
11	Deneysel Çalışmalarda Dikkat Edilecek Noktalar				
12	Tam ve Kesirli Faktöriyel Tasarımların Analizi				
13	Tam ve Kesirli Faktöriyel Tasarımların Analizi				
14	Tam ve Kesirli Faktöriyel Tasarımların Analizi				
Genel Yeterlilikler					
1.Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi elde eder.					
2.Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilir ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilir.					
3.Mühendislik problemlerini kurgulayabilir, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulayabilir.					
4.Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi kazanır.					
Ders Kaynakları					
Dean, A. Voss, D. & Draguljić, D. (1999). <i>Design and analysis of experiments</i> (Vol. 1). New York: Springer.					
Hicks, C. R. & Muluk, Z. (2009). <i>Deneydüzenlemeistatistiksel yöntemler</i> . Ankara: Gazi Kitabevi. Montgomery, D. C. (2017). <i>Design and analysis of experiments</i> . New York: John Wiley & sons.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					

Final: %60
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	4	4	2	3	3	2
ÖÇ2	4	4	5	5	3	3	4	4	3
ÖÇ3	5	5	4	3	4	2	5	3	2
ÖÇ4	4	5	5	3	5	2	4	4	2
ÖÇ5	5	5	4	3	4	2	3	4	2
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Mühendislikte Deney Tasarımı	5	5	5	4	4	2	4	4	2