

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Deneysel Tasarım ve Analiz	5120110	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Probleme dayalı deney tasarlama, istatistiksel analizi ve yorumlanması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygular, 2. Verileri analiz eder, değerlendirir, deney tasarlar ve yapar, 3. Disiplinler arası bir takımında çalışır ve liderlik eder, 4. İlgili daldaki problemleri tanımlar, formüle eder ve çözer, 5. Bilgisayar yazılımları gibi çağdaş araçları mühendislik tasarım ve analizlerinde kullanır. 				
Dersin İçeriği	Varyans analizine giriş, tek ve çok faktörlü varyans analizleri, deney planlamasına giriş, deney kavramı, deney türleri, deney sayısının belirlenmesi, tam faktöriyel tasarımlar, kesirli faktöriyel tasarımlar, Yates algoritması, Taguchi yöntemleri, bilgisayar desteğinde deneylerin analizi.				
Haftalar	Konular				
1	Varyans analizine giriş				
2	Tek faktörlü varyans analizi				
3	Çok faktörlü varyans analizi				
4	Çok faktörlü varyans analizinde kullanılan modeller				
5	Deney planlamasına giriş				
6	Deney kavramı ve deney stratejileri				
7	Ara sınav				
8	Tam faktöriyel deneyler (2k ve 3k)				
9	Kesirli faktöriyel deneyler (2k-p ve 3k-p)				
10	Deney tür ve tekrar sayısının belirlenmesi				
11	Yates algoritması				
12	Deney planlaması adımları				
13	Taguchi Yöntemleri				
14	Ham veriler – Sinyal/Gürültü oranları				
Genel Yeterlilikler					
1. Öğrenci, belli bir konudaki deneylerin nasıl tasarlanacağını bilir, tasarıma uygun analiz yöntem ve tekniklerini seçer, ilgili bilgisayar uygulamalarını kullanır, sonuçları yorumlar.					
Kaynaklar					
<p>Çömlekçi, N., (1988) ,<i>Deney tasarımı ve Çözümlemesi</i>, Anadolu Üniversitesi.</p> <p>Montgomery, D. C., (2008), <i>Design and analysis of experiments</i>, John Wiley & Sons</p> <p>Şirvancı, M., (1997), <i>Kalite için deney tasarımı: Taguchi yaklaşımı, Literatür</i>, İstanbul.</p> <p>Şenoğlu, B., Acıtaş, Ş., (2010), <i>İstatistiksel deney tasarımı. Sabit Etkili Modeller</i>, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.</p>					

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: % 60

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖÇ1	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	5	4	5
ÖÇ2	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ3	3	4	5	3	4	5	3	5	5	5	4	5	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek								

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
DeneySEL Tasarım ve Analiz	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4