



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği

EMÜ 113	Bilimsel Araştırma Yöntemleri			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
1	EMÜ 113	Bilimsel Araştırma Yöntemleri		2	0	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bilimsel araştırma yöntemlerinin ve gereklerinin anlaşılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bilgi, bilim, araştırma ve teknoloji kavramları, Bilimsel araştırmanın bileşenleri, Zaman yönetimi ve planlama, Literatür taraması, Etik ilkeler, Araştırmada Bilimsel Yöntemler (Nitel ve Nicel), Araştırmanın projesi ve rapor hazırlama, Laboratuvar güvenliği konularını içerir. Bilimsel araştırma sürecinde sorulması gereken soruları, cevapların bulunmasına dair nitel ve nicel yaklaşımların neler olduğunu ve nasıl kullanacağını kapsar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Prof. Dr. Erkan Köse

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Ders notları, sunumlar.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	20
Mühendislik Bilimleri	:	50	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	20	Alan Bilgisi	:	10

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilgi, bilim, bilimsel araştırma ve teknoloji.		
2	Bilimsel araştırma soruları.		
3	Zaman yönetimi ve planlama.		
4	Literatür taraması.		
5	Etik İlkeler.		
6	Laboratuvar güvenliği.		
7	Bilimsel araştırma yöntemleri.		
8	Arasınnav.		
9	Nitel ve Nitel araştırma yöntemleri.		
10	Deney tasarımları.		
11	Araştırmada paket programların kullanımı.		
12	Araştırmada paket programların kullanımı.		
13	Proje hazırlama.		
14	Araştırma yayını ve rapor yazma.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bilgi, bilim, bilim felsefesi, bilimsel yöntemin aşamaları vb. bilimsel araştırmaya ilişkin temel kavramları tanımlar.
Ö02	Bir konuda araştırma yapmak üzere bir araştırma problemi tanımlar.
Ö03	Bir araştırma sürecine ilişkin zaman planlamasının nasıl yapılacağını bilir.
Ö04	Bir araştırma problemine yönelik literatür taramasının yapılacağı bilimsel kaynaklara ulaşır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Benzetim, eniyileme, olasılık ve istatistik gibi Endüstri Mühendisliği kavram ve tekniklerini üretim ve hizmet sistemlerinde kullanarak yönetimsel karar verme işlemlerini iyileştirmek, kalite bilincini oluşturmak, elde edilen verileri yorumlayabilmek ve değerlendirebilmek.
P02	Bütünleşik işleri veya sistemleri ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli alternatifler üretmek ve değerlendirerek sistem bakış açısı ile tasarlayabilmek.
P03	Endüstri Mühendisliği ile ilgili uygulamada karşılaşılan konuları/sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirebilmek.
P04	Nitel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çelgelemesi, kalite kontrol ve güvence, finansal analiz ve risk analizi vb. Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda sorunları belirleyebilmek; bu sorunlar için alternatif çözümler üretebilmek ve alternatif çözümler için sistem gereksinimlerine cevap verecek en iyi çözümleri bulmak.
P05	Uygulamada karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve grup üyesi olarak sorumluluk alabilmek, sorumluluğu altında çalışanların veya grup çalışanlarının mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilmek ve yönetebilmek.
P06	Endüstri Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek.
P07	Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilmek.
P08	Bir yabancı dili kullanarak Endüstri Mühendisliği ilgili bilgileri izleyebilmek ve meslektaşları ile iletişim kurabilmek ("European Language Portfolio Global Scale", Level B1).
P09	Endüstri Mühendisliği ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilmek ve uygulamada karşılaşılabilecek bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmak ("European Computer Driving License", Advanced Level).
P10	Sosyal hakların evrenselliğine değer veren, sosyal adalet bilinci kazanmış, kalite yönetimi ve süreçleri ile çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahip olmak.
P11	Endüstri Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahip olmak.
P12	Bireysel veya kurumsal iletişim süreçlerinde Türkçeyi etkin kullanmak.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	1	10
Ödevler	5	3	15
Sunum/Seminer Hazırlama	2	4	8
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			63
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları												
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek												

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P09	P10	P11	P12
Ö1	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4
Ö2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4
Ö3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4
Ö4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4