



# Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi  
Endüstri Mühendisliği

EMÜ 421	Çok Kriterli Karar Verme				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	EMÜ 421	Çok Kriterli Karar Verme	3	0	5

#### Dersin Dili:

Türkçe

#### Dersin Düzeyi:

Fakülte

#### Dersin Staj Durumu:

Yok

#### Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

#### Dersin Türü:

Seçmeli

#### Dersin Amacı:

Karar teorisi konusundaki temel kavramları, karar verme problemlerinin modellenmesini ve çözüm yöntemlerini uygulamalı örneklerle öğretmek, karar verme metodolojisini kazandırmak.

#### Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Karar verme teorisindeki temel kavramlar, karar verme problemlerinin uygulamalarla modellenmesi ve çözüm yöntemleri, karar verme metodolojisi, çok kriterli ve çok amaçlı karar problemleri.

#### Ön Koşulları:

#### Dersin Koordinatörü:

#### Dersi Veren:

Doç. Dr. Erkan KÖSE

#### Dersin Yardımcıları:

#### Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	French, S, "Decision Theory:An Introduction to the Mathematics of Rationality", John Wiley & Sons, NewYork.;Operations Research: Applications and Algorithms, Wayne L. Winston, 4th Ed., Duxbury Press, ISBN 0534209718.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

#### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	100	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	100	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

#### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Karar verme ile ilgili temel kavramlar		
2	Karar verme problemlerinin modellenmesi ve sınıflaması		
3	Belirsizlik altında karar verme, Dört kriter: maximin, maximax, Hurwicz		
4	Risk altında karar verme, beklenen değer, beklenen fırsat maliyeti, Laplace kriteri		
5	Çok aşamalı karar modelleri		
6	Bayesian karar verme		
7	Karar ağacı		
8	Ara Sınav		
9	Bayesian karar verme ve karar ağacı için uygulamalı problem ve vakalar		
10	Bayesian karar verme ve karar ağacı için uygulamalı problem ve vakalar		
11	Analitik hiyerarşi metodu		
12	Analitik hiyerarşi metodu için uygulamalı problem ve vakalar		
13	Analitik hiyerarşi metodu için uygulamalı problem ve vakalar		
14	Çok ölçütlü karar verme yöntemleri		

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Karar teorisindeki temel terimleri ve kavramları bilir.
Ö02	Karar verme problemlerini modelleyebilir ve sınıflandırabilir.
Ö03	Çok kriterli ve çok amaçlı karar verme problemlerini modeller ve çözer.

#### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Benzetim, eniyileme, olasılık ve istatistik gibi Endüstri Mühendisliği kavram ve tekniklerini üretim ve hizmet sistemlerinde kullanarak yönetsel 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	Nicel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çizelgeleme, 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 bilginin 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
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	6	5	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	12	12
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>150</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>5</b>

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	P11
<b>Tüm</b>	5	5	5	5	5	5	3	5	2
<b>Ö1</b>	5	5	5	5	5	5	3	5	2
<b>Ö2</b>	5	5	5	5	5	5	3	5	2
<b>Ö3</b>	5	5	5	5	5	5	3	5	2