

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Endüstriyel Sistemlerde Modelleme ve Karar Verme	<b>ESYE 565</b>	<b>1-2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	Yok
--------------------------	-----

<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Prof.Dr. Melek BASAK
<b>Dersi Verenler</b>	
<b>Dersin Yardımcıları</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı öğrencilerin sistem mühendisliği kapsamında karar verme problemlerini modelleme ve çözme becerilerini geliştirmektir.
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders karar verme süreçleri ile ilgili temel kavramları ve ilgili yöntemleri içerir.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Karar Kuramı temel kavramlarını ve modelleme aşamalarını tanıtır.	3	1,2,4	C
2) Temel olasılık kuramı kavramlarını ve kestirim, korelasyon regresyon gibi istatistiksel bilgileri hatırlar	1,2	1,2,4	C
3) Karar verme süreçlerinde kullanılan yöntemleri vaka ve örnek çalışmaları olarak sunar.	5,9	2,4	B,D
4) Gerçek bir karar probleminin tüm karar verme süreci aşamalarını uygular ve çözümlerini yapar.	1,4,12	2,4	B,D

<b>Öğretim Yöntemleri:</b>	1: Anlatım, 2: Makale Tartışması, 3: Lab, 4: Örnek vaka incelemesi
<b>Ölçme Yöntemleri:</b>	A: Sınav , B: Makale Özeti, C: Ödev, D: Proje

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Dersin tanıtımı ve Karar Süreçleri ile ilgili kavramlar: Belirsizlik, tercihler, karar süreç akışı, karar destek sistemleri. Karar modelleme yöntemleri; karar ağaçları, Bayesyen ağlar, olasılık ağaçları.	Ders Kitabı
2	Karar ağaçları Beklenen Değer, Risk profili ve hesaplamaları, Baskınlık ve çeşitleri ve uygulamalar.	Ders Kitabı
3	Vaka Örnekleri	Ders Kitabı

4	Duyarlılık Analizi / Vaka örnekleri	Ders Kitabı
5	Belirsizlik Modelleri	Ders Kitabı
6	Belirsizlik Modelleri: Vaka örnekleri ve tartışma	Ders Kitabı
7	Sunumlar	Araştırma Makalesi
8	Sunumlar	Araştırma Makalesi
9	Sunumlar	Araştırma Makalesi
10	Sunumlar	Araştırma Makalesi
11	Sunumlar	Araştırma Makalesi
12	Sunumlar	Araştırma Makalesi
13	Sunumlar	Araştırma Makalesi
14	Genel Tartışma	

#### KAYNAKLAR

<b>Ders Notu</b>	<b>Making Hard Decisions: An Introduction to Decision Analysis</b> by Robert T. Clemen& T. Reilly South -Western Cengage Learning Academic Press. ISBN 0-495-01508-
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Araştırma Makaleleri

#### MATERYAL PAYLAŞIMI

<b>Dökümanlar</b>	
<b>Ödevler</b>	
<b>Sınavlar</b>	

#### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ödevler	4	20
Sunumlar	2	80
Devamlılık gerekmektedir		<b>100</b>

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Uzmanlık / Alan Dersleri
------------------------	--------------------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Sistem Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, sistem mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.				X	
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; farklı disiplinlere ait bilgileri harmanlayarak etkili biçimde kullanır.			X		
3	Sistem Mühendisliği problemlerini kurgular, çözmek için yeni ve özgün fikirler/yöntemler geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.			X		
4	Sistem Mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.			X		
5	Analitik, modelleme veya deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.	X				
6	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.					
7	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.					
8	Sistem Mühendisliği çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.					
9	Bir yabancı dile (İngilizce) en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde sözlü ve yazılı iletişim kuracak kadar hakimdir.				X	
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.					
11	Sistem Mühendisliği uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler, çalışmalarında bu boyutları gözetir.					
12	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık sistemlerin modellenmesi, iyileştirilmesi, kontrolü ve tasarımı için uygun metodoloji ve prosedürler geliştirir.				X	

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası hariç, 13x toplam ders ve lab saati)	13	3	39
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	13	15	195
Sınav	0	0	0
Proje	0	0	0
Final	0	0	0
Sunum	2	3	6
<b>Toplam İş Yüğü</b>			240
<b>Toplam İş Yüğü/ 25 (s)</b>			9,6
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			10