



**ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders
Bilgi Formu**

DÖNEM	Güz
--------------	-----

DERSİN KODU	821617009	DERSİN ADI	Oyun Teori
--------------------	-----------	-------------------	------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
7	3	0		3	5	ZORUNLU () SEÇMELİ (X)	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	Sosyal Bilim	
	X		

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	I. Ara Sınav		1
II. Ara Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR) YOK

DERSİN KISA İÇERİĞİ

Matris Oyunları : Tanımı ve temel kavramları, 2×2 lik oyunlar, $2 \times n$ lik oyunlar, $m \times 2$ lik oyunlar, $m \times n$ lik oyunlar, köşegen oyunlar, simetrik oyunlar. Sonsuz muhalif oyunlar: denge durumları, optimal stratejiler, şartlı kompakt oyunlar, birim karede sürekli oyunlar, konveks oyunlar. Ortaksız oyunlar: Nash teoremi. Ortaklı oyunlar: karakteristik fonksiyonlar, imputasyonlar ve baskınlığı, bir oyunun çekirdeği, von Neumann-Morgenstern çözümleri, Shapley vektörü. Aşamalı oyunlar: davranış stratejileri, tükenme oyunları, stokastik oyunlar, tekrarlı oyunlar.

DERSİN AMAÇLARI

Öğrenciye oyun teorisi ve teknikleri konusunda ileri düzeyde bilgi kazandırmak ve uygulamaya yönelik deneyim edinmelerini sağlamak.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

Öğrenci
(i) Oyun teori ile ilgili temel kavramları öğrenecektir.
(ii) Oyun teorik araçlarla ileri analiz yapmayı öğrenecektir
(iii) Oyun teorik araçları pratik durumlara uygulayabilecektir

TEMEL DERS KİTABI

Mehmet Ahlatçıoğlu, Fatma Tiryaki, Oyunlar Teorisi, YTÜ Yayın No: YTÜ.FE.DK-98.0343, İstanbul-1998.

YARDIMCI KAYNAKLAR

Emrah Akyar, Khalik G. Guseimov, Serkan A. Düzce, , Seçkin Yayınevi, 2010
Anatol Rapoport, N-Person Game Theory, Concepts and Applications, Dover Publications, Inc., Mineola, New York, 2001.
Chalaralambos D. Aliprantis, Subir K. Chakrabarti, Games and Decision Making, New York, Oxford University Press, Inc., 2000.
Peter Morris, Introduction to Game Theory, Springer-Verlag, 1994.

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	YOK
--	-----

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Matris Oyunları : Tanımı ve temel kavramları
2	Minimaks teoremi, 2×2 lik oyunlar, 2×n lik oyunlar
3	m×2 lik oyunlar, m×n lik oyunlar
4	Köşegen oyunlar, simetrik oyunlar, çeşitli uygulamalar
5	Sonsuz muhalif oyunlar: denge durumları, optimal stratejiler
6	Şartlı kompakt oyunlar, birim karede sürekli oyunlar, konveks oyunlar, çeşitli uygulamalar
7	Ortaksız oyunlar: Nash teoremi
8	Arasınan
9	Mahkumların açmazı, cinsiyetlerin uyumsuzluğu ve çeşitli uygulamalar
10	Bir oyunun çekirdeği, von Neumann-Morgenstern çözümleri
11	Shapley vektörü, dengeli koleksiyonlar, çeşitli uygulamalar
12	Aşamalı oyunlar: davranış stratejileri
13	Tükenme oyunları, stokastik oyunlar, tekrarlı oyunlar
14	Sınav öncesi genel tekrar
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik - Bilgisayar bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,		X	
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözüme becerisi,		X	
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlenme ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi		X	
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		X	
8	Matematik - Bilgisayarın yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,	X		
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,	X		
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,		X	
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,	X		
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,		X	
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,	X		
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,	X		
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Ömer Ünsal

İmza:

Tarih:

