



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM	Güz
-------	-----

DERSİN KODU	121617531	DERSİN ADI	Oyun Teori
-------------	-----------	------------	------------

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

DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	Sosyal Bilim
	X	

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	25
Ek Sınav	1	25	
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50

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 stretejiler, 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. Guseinov, Serkan A. Düzce, Oyun Teorisi, 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, $2 \times n$ lik oyunlar
3	$m \times 2$ lik oyunlar, $m \times n$ lik oyunlar
4	Köşegen oyunlar, simetrik oyunlar, çeşitli uygulamalar
5	Ara sınav
6	Sonsuz muhalif oyunlar: denge durumları, optimal stretejiler
7	Şartlı kompakt oyunlar, birim karede sürekli oyunlar, konveks oyunlar, çeşitli uygulamalar
8	Ortaksız oyunlar: Nash teoremi
9	Mahkumların açmazı, cinsiyetlerin uyumsuzluğu ve çeşitli uygulamalar
10	Ara sınav
11	Bir oyunun çekirdeği, von Neumann-Morgenstern çözümleri
12	Shapley vektörü, dengeli koleksiyonlar, çeşitli uygulamalar
13	Aşamalı oyunlar: davranış stratejileri
14	Tükenme oyunları, stokastik oyunlar, tekrarlı oyunlar
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri 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 çözümlene 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 ve bilgisayar bilimlerinin 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:

İmza:

Tarih: