

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF354	Bilişimde Oyun Teorisi ve Uygulamalarına Giriş	5	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<ol style="list-style-type: none">1. Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerini bulabilmek2. Sıfır toplamli oyunları öğrenmek3. Gerçek hayattaki bazı problemleri oyun teorisi çerçevesinde modelleyebilmek ve çözebilmek4. Sıfır toplamli olmayan oyunları temel seviyede inceleyebilmek
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi2. Hafta: Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi3. Hafta: 2 kişilik sıfır toplamli oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme4. Hafta: Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık5. Hafta: Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi6. Hafta: Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü7. Hafta: 2x2 oyunların geometrik çözümü8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: 2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması10. Hafta: 2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü11. Hafta: Doğrusal programlama12. Hafta: nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi13. Hafta: Sıfır toplamli olmayan oyunlara giriş14. Hafta: Nash dengesi
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Oyun Teorisi, Khalik G. Guseinov, Emrah Akyar ve Serkan A. Düzce, Seçkin Yayıncılık, 2010.2. Oyun Teorisi, Prof. Dr. Hüsamettin Bakoğlu, Ege Üniversitesi Basımevi, 1991.3. Oyun Teorisine Giriş, Doç. Dr. Ayhan Toraman, İ.T.Ü. Rektörlüğü Offset Atölyesi, 1982.4. Oyun Teorisi ve J. Nash Dengesi, Ali Koyuncu, 2009.

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Oyun ağaçları kullanılarak bazı problemlerin modellenmesi
2	Oyun ağaçlarına ait kazanma stratejilerinin belirlenmesi
3	2 kişilik sıfır toplamlı oyunlar, strateji, kazanç matrisi ve modelleme
4	Minimaks prensibi ve minimax stratejilerinde kararsızlık
5	Max ve min operatörlerinin özellikleri, değişik oyun örneklerinin modellenmesi ve çözülmesi
6	Minimaks Teoremi, 2x2 oyunların çözümü
7	2x2 oyunların geometrik çözümü
8	Ara sınav
9	2x2 oyunlarda oyun değerinin hesaplanması
10	2xm oyunların incelenmesi, nxm oyunların çözümü
11	Doğrusal programlama
12	nxm oyunların çözümü için iterasyon yöntemi
13	Sıfır toplamlı olmayan oyunlara giriş
14	Nash dengesi