

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF365	Bilgi Teorisi	6	3	0	0	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	• Bilgi akışının algoritma çözümlenmesine yönelik modellerin açıklanması, • Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkilerinin incelenmesi, • Veri yapılarının teorik altyapısının farklı ölçeklere göre açıklanması, • Sıkıştırma, kodlama ve kapasite gösterimlerinin bilgi-veri ilişkisi açısından incelenmesi, dersin esaslarını oluşturmaktadır.
İçerik	1.Hafta: Algoritma Karmaşıklığı 2.Hafta P-NP ilişkisi 3.Hafta Bilgi ve Entropi 4.Hafta Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi 5.Hafta Shannon Etkisi 6.Hafta Sıkıştırma Teorisi 7.Hafta Sıkıştırma Algoritmaları 8.Hafta Vize Haftası 9.Hafta Kanal Kapasitesi 10.Hafta Evrensel Kaynak Kodlama 11.Hafta Lempel-Ziv Kodlama 12.Hafta Ağ Bilgi Teorisi 13.Hafta Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri 14.Hafta İstatistiksel Yöntemler
Kaynaklar	1-Elements of Information Theory, Second Edition, Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, Wiley-Interscience, 2006 2-Computational Complexity, S. Arora, B. Barak, Cambridge University Press, 2009

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Algoritma Karmaşıklığı
2	P-NP ilişkisi
3	Bilgi ve Entropi
4	Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi
5	Shannon Etkisi
6	Sıkıştırma Teorisi
7	Sıkıştırma Algoritmaları
8	Vize
9	Kanal Kapasitesi
10	Evrensel Kaynak Kodlama
11	Lempel-Ziv Kodlama
12	Ağ Bilgi Teorisi
13	Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri
14	İstatistiksel Yöntemler