

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
INF365	Haberleşme ve Multimedya	6	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Bilgisayar Mühendisliği öğrencilerine seçmeli olarak sunulan bu ders ile öğrencilere bilgisayar biliminin çözüm teknikleri bilgi ve veri kavramları ışığında tanıtılmaktadır. Böylece; öğrenciler, gerek iş hayatında gerek akademik kariyerleri sırasında karşılaştıkları problemlerin çözümüne yönelik bilgi-veri modellemesi, karmaşıklığı gibi gereken kazanımları elde edecektir. Bu kapsamda, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:</p> <p>Öğrencilere;</p> <p>Bilgi-veri akışına yönelik algoritma modelleri hakkında temel bilgiler kazandırmak, Teorik bilgi modellerinin güncel uygulamalara olan etkileri hakkında fikir vermek, Bilgi-veri aktarımında teorik altyapıyı farklı ölçeklere göre uygulayabilme becerisi edinmeyi sağlamak, Sıkıştırma, kodlama ve kapasite gösterimlerinin bilgi-veri ilişkisi açısından inceleyip güncel problemlere uygulayabilme becerisini kazandırmaktır.</p>
İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Algoritma Karmaşıklığı2. Hafta P-NP ilişkisi3. Hafta Bilgi ve Entropi4. Hafta Göreceli Entropi, Karşılıklı Bilgi5. Hafta Shannon Etkisi6. Hafta Sıkıştırma Teorisi7. Hafta Sıkıştırma Algoritmaları8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Kanal Kapasitesi10. Hafta Evrensel Kaynak Kodlama11. Hafta Lempel-Ziv Kodlama12. Hafta Ağ Bilgi Teorisi13. Hafta Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri14. Hafta İstatistiksel Yöntemler
Kaynaklar	<p>1-Elements of Information Theory, Second Edition, Thomas M. Cover, Joy A. Thomas, Wiley-Interscience, 2006</p> <p>2-Computational Complexity, S. Arora, B. Barak, Cambridge University Press, 2009</p>

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

Hafta	Konu Başlıkları
7	Sıkıştırma Algoritmaları
8	Ara Sınav
9	Kanal Kapasitesi
10	Evrensel Kaynak Kodlama
11	Lempel-Ziv Kodlama
12	Ađ Bilgi Teorisi
13	Bilgi Teorisi Eşitsizlikleri
14	İstatistiksel Yöntemler