

Bölüm Matematik Bölümü			Öğretim Yıl 2022-2023	Tarih 01/12/2022	
Ders Kodu MAT446	Ders Adı Kodlama Teorisine Giriş		Dönem/Yıl Bahar/ 4.Sınıf	AKTS Kredisi 3	
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Seçmeli				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi	-				
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje
2	2	0	-	-	-
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Münevver TUZ				
Ders Yardımcısı	-				

Ders İçeriği	Hata Düzeltme Kodlarına Giriş/ Temel Kodlama Teoremi Problemi/ Sonlu Cisimlere Giriş/ Sonlu Cisimler Üzerinde Vektör Uzayları/ Lineer Kodlara Giriş/ Lineer Kodlarla Kodlama ve Kod Çözme/ Dual Kod/ Parity Kontrol Matrisi/ Syndrom Çözümü/ Hamming Kodları
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Hata düzeltme kodlarına giriş
2	Temel kodlama teorisi problemi
3	Kodların denkliliği, Hamming uzaklığı
4	Minimum uzaklık, ağırlık kavramı
5	Sonlu cisimlere giriş
6	Sonlu cisimler üzerinde vektör uzayları
7	Lineer kodlara giriş
8	Üreteç matris, lineer kodların denkliliği
9	Genel uygulama
10	Lineer kodlarla kodlama ve kod çözme
11	Dual kod, Parity-kontrol matrisi
12	Syndrom çözümü
13	Hamming kodları
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

Ders Kitapları /Kaynakları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Error Control Coding, Shu Lin, Daniel J. Costello, Jr. 2. Raymond Hill, "A First Course in Coding Theory", Clarendon Press, Oxford, 1986. 3. Theory and practice of Error Control Codes, Richard E. Blahut 4. Sweeney, P., Error Control Coding: From Theory to Practice, J. Wiley
-----------------------------------	--

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağıl değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı kullanılarak başarı		

	derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersi veren öğretim elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersi koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o dersi başaramamış sayılır
--	--

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Bilgisayar Bilimleri	0
	Programlama Tasarımı	0
	Sosyal Bilimler	0

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, şu yetilere sahip olurlar: 1. Herhangi bir kodun temel parametrelerini elde eder. 2. Teorik olarak öğrendiklerini güncel hayata uygulayabilme becerisini kazanır.
Dersin Hedefleri	Soyut Cebir bilgilerini güncel hayata uygulayabilmek..Hata düzeltme kodlarının temellerini ve hata kontrol sistemlerinin tasarımında nasıl uygulanabildiğini öğrenmek.
Dersin İşleniş Biçimi	Yüz yüze

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi				
Program çıktıları		1	2	3
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak			
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma			
3	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme			
4	Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme		X	
5	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			
6	Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			
7	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak			
8	Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak			
9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahip olmak			
10	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak			X
11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak			X
12	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak			
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle				

Düzenleyen Kişi: Doç.Dr. Münevver TUZ

Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022