



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kodlama Teorisi 2	MAT6118	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Mehmet Emin Köroğlu
Dersi Veren(ler)	Emre Kolotoğlu, Mehmet Emin Köroğlu
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, halkalar üzerinde hata düzelten kodları tanıtmak ve bunların en önemlilerinden olan Z_4 halkası üzerinde lineer kodların yapılarını ve üreteç matrislerini incelemektir.
Dersin İçeriği	Dörtlü kodlar ve üreteç matrisleri, ağırlık sayaçları, Gray tasviri, bazı ikili lineer kodların Z_4 -lineerliği ve Z_4 -nonlineerliği, Hensel Önermesi ve Hensel lift, Galois halkaları, devirli kodlar, Kerdock kodlar, Preparata kodlar, Latisler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ileri cebirsel kodlama tekniklerini öğrenecek.
2	Öğrenciler cebirsel kodlama teorisinin diğer alanlar ile ilgisini görecek.
3	Öğrenciler matematiğin bilgi transferindeki kullanımını görecek.
4	Öğrenciler Galois halkalarını öğrenecek.
5	Öğrenciler bazı özel tip kodlar öğrenecek.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Quaternary Lineer Kodlar ve Üreteç Matrisleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 1)
2	Ağırlık Sayaçları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2)
3	Gray Dönüşümü	Ders Kitabı 1 (Bölüm 3)
4	Bazı İkili Lineer Kodların Z_4 -Lineerliği	Ders Kitabı 1 (Bölüm 4)
5	Hensel Lemma Ve Hensel Lift	Ders Kitabı 1 (Bölüm 5)
6	Galois Halkaları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
7	Galois Halkaları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)
8	Midterm 1	Ders Kitabı 1 (Bölüm 6)

9	Devirli Kodlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
10	Devirli Kodlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 7)
11	Kerdock kodları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 8)
12	Preparata Kodları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
13	Quaternary Kerdock ve Preparata Kodların Genellemesi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 10)
14	Quaternary Kuadratik rezidü kodları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11)
15	Final	Ders Kitabı 1 (Bölüm 12)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	10	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15

Toplam İşyükü	220
Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----