



## 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	Ara Sınav 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
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		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

<b>Toplam İşyüğü</b>	220
<b>Toplam İşyüğü / 30(s)</b>	7.33
<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----