

DERS BİLGİLERİ FORMU	
Dersi Açan Fakülte/ Enstitü	Fen Edebiyat Fakültesi
Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Matematik Bölümü
Dersin Kodu	MAT 422
Dersin Adı	Kodlama Teorisine Giriş
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Seçmeli Ders: Matematik Lisans Mühendislik Fakültesi Bölümleri
Ders Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	
Dersin İçeriği	Haberleşme kanalları, Sayı sayma ve olasılık hesapları, Gürültüsüz ve Gürültülü Kodlama, Sayılar Teorisi ve Cebir tekrarı, Sonlu Cisimler, Lineer Kodlar, Kodlar için sınırlar, Lineer Kodların inşası, Döngüsel Kodlar, Reed-Solomon kodları; Hamming kodları; BCH kodları.
Dersin Amacı	Kodlama teorisi hakkında temel kavramlarını öğrenmek
Dersin Kazanımları	Kodlama teorisi için gerekli matematik konularını öğrenmek. Kodlama teorisinin güncel uygulamalardaki yerini görmek.
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Ders kitabı: The mathematics of coding theory. Information, compression, error correction, and finite fields. Garrett, Paul, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2004. x+398 pp. ISBN: 0-13-101967-8 Diğer kaynaklar: 1. Coding theory. A first course. Ling, San; Xing, Chaoping, Cambridge University Press, Cambridge, 2004. xii+222 pp. ISBN: 0-521-52923-9 2. Coding Theory: A first course by Henk C.A. van Tilborg 3. Error control coding : fundamentals and applications / Shu Lin, Daniel J. Costello
Değerlendirme Ölçütleri	Katkı payı
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	15%
Sunum	
Projeler	15%
Seminer	
Ara Sınavlar	30%
Quiz	
Final	40%
Toplam	100%

Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Giriş: Haberleşme kanalları, kodlama problemleri
2. Hafta	Sayı sayma ve olasılık hesapları
3. Hafta	Gürültüsüz ve Gürültülü Kodlama
4. Hafta	Biraz Sayılar Teorisi
5. Hafta	Biraz Cebir
6. Hafta	Sonlu Cisimler
7. Hafta	Lineer Kodlar
8. Hafta	Kodlar için sınırlar
9. Hafta	Lineer Kodların inşası
10. Hafta	Döngüsel Kodlar
11. Hafta	Reed-Solomon kodları; Hamming kodları; BCH kodları
12. Hafta	Tekrar