



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Ayrık Matematik	MTM2622	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Serkan Onar
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Fügen Torunbalcı Aydın, Reşat Köşker, Ülkü Babuşçu Yeşil
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Matematiksel ispatları inşa etmek, kavramak, ve okumak için matematiksel muhakemeyi anlamak, nesnelere numaralandırma ve sayma yeteneğine sahip olmak, ayrık nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkiyi temsil etmek için kullanılan soyut matematiksel yapılar olan ayrık yapılar üzerinde nasıl çalışılacağını öğrencilere öğretmek ve çeşitli alanlara modelleme inşa etmeyi geliştirme fırsatına sahip olmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Sayılar Teorisi ve şifreleme, Modüler Aritmetik, Bölünebilirlik, asal sayılar ve EBOB, Kongrüans çözümleri ve uygulamaları, Boole Cebri ve Boole fonksiyonları, Boole Temsilleri, Devreleri Minimize Etme. Rekürans Bağlantılar ve Uygulamaları, Graf (Çizge) ve Modelleri, Çizge Terminolojisi ve Özel Tipten Çizgeler, Çizge İzomorfizması, Çizgede Bağlantılılık, Euler ve Hamilton Yolları, En Kısa Yol Problemleri, Planar Çizgeler, Harita ve Çizge Boyama, Ağaçlar ve Uygulamaları (Temel ağaçlar ve Minimum Temel Ağaçlar).
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Güçlü bir Matematik alt yapı kazandırmak.
2	Mühendislik bilimlerindeki temel bilgilerin öğretilmesini sağlayarak, matematik ile mühendislik arasındaki güçlü ilişkiyi özümsetmek.
3	Analitik düşünme yeteneğini kazandırmak.
4	Mühendislik, ekonomi ve sosyal olayların Matematik modelini kurmak ve çözmek için gerekli alt yapıyı oluşturmak.
5	Farklı tiplerdeki ayrık yapıların nasıl kullanılacağını ve matematiksel ispatların nasıl gerçekleştirileceğini bilmek

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sayılar Teorisi ve Şifreleme	Ders Kitabı – Bölüm 4

2	Modüler Aritmetik, Bölünebilirlik, Asal sayılar ve EBOB	Ders Kitabı – Bölüm 4
3	Kongrüans çözümleri ve uygulamaları	Ders Kitabı – Bölüm 4
4	Boolean cebirine giriş , Boolean fonksiyonları	Ders Kitabı – Bölüm 12
5	Boolean temsilleri, Devrelerin minimizasyonu	Ders Kitabı – Bölüm 12
6	Rekürans bağıntıları ve uygulamaları	Ders Kitabı – Bölüm 2
7	Graf (çizge) ve graf (çizge) modelleri, Graf terminolojisi ve Özel tipten graflar	Ders Kitabı – Bölüm 10
8	Midterm 1	Ders Kitabı – Bölüm 10
9	Euler ve Hamilton Yolları, En Kısa Yol Problemleri	Ders Kitabı – Bölüm 10
10	Planar Graflar	Ders Kitabı – Bölüm 10
11	Graflarda Renklendirme	Ders Kitabı – Bölüm 10
12	Ağaçlar ve uygulamaları	Ders Kitabı – Bölüm 10
13	Temel Ağaçlar, Minimum Temel Ağaçlar	Ders Kitabı – Bölüm 11
14	Minimum Temel Ağaçlar ile ilgili uygulamalar, (Ara Sınav 2)	Ders Kitabı – Bölüm 11
15	Final	Ders Kitabı – Bölüm 12

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
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	8	104
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			173
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.77
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----