



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	Atanmamış
---------------------	-----------

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 Çeşitli alanlara modelleme inşa etmeyi geliştirme fırsatına sahip olmak.
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Saymanın Temel İlkeleri, Güvercin Yuvası İlkesi, Permütasyon ve Kombinasyon, Binom Katsayıları ve Özdeşlikleri, Genelleştirilmiş Permütasyon ve Kombinasyon, Permütasyon ve Kombinasyon Üretme, Tekrarlı Bağlıntılar ve Uygulamaları, Lineer Tekrarlı Bağlıntılar, Üreteç Fonksiyonları, Ekleme-Çıkarma İlkeleri ve Uygulamaları, Çizge ve Modelleri, Çizge Terminolojisi ve Özel Tipten Çizgeler, Çizge İzomorfizması, Çizgede Bağlıntılılık, Euler ve Hamilton Yolları, En Kısa Yol Problemleri, Planar Çizgeler, Harita ve Çizge Boyama, Ağaçlar ve Uygulamaları, Boole Cebri ve Temsilleri, Mantık Kapıları, Devreleri Minimize Etme.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Saymanın Temel İlkeleri, Güvercin Yuvası İlkesi	Ders Kitabı – Bölüm 6
2	Permütasyon ve Kombinasyon, Binom Katsayıları ve Özdeşlikleri	Ders Kitabı – Bölüm 6

3	Genelleştirilmiş Permütasyonlar ve Kombinasyonlar, Permütasyon ve Kombinasyon Üretme	Ders Kitabı – Bölüm 6
4	Tekrarlı Bağıntılar ve Uygulamaları, Lineer Tekrarlı Bağıntılar	Ders Kitabı – Bölüm 8
5	Üreteç Fonksiyonları, Ekleme ve Çıkarma İlkeleri ve Uygulamaları	Ders Kitabı – Bölüm 8
6	Graf ve Graf Modelleri, Graf Terminolojisi ve Özel tipten graflar	Ders Kitabı – Bölüm 10
7	Graf Temsilleri ve Graf İzomorfizması, Grafta Bağlantılılık	Ders Kitabı – Bölüm 10
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı – Bölüm 10
9	Ara Sınav	
10	Planar Graflar, Graflarda Renklendirme	Ders Kitabı – Bölüm 10
11	Ağaçlar ve Uygulamaları	Ders Kitabı – Bölüm 11
12	Tüm Döğümleri Gezen Ağaçlar, Temel Ağaçlar	Ders Kitabı – Bölüm 11
13	Minimum Temel Ağaçlar	Ders Kitabı – Bölüm 11
14	Boole Fonksiyonları ve Temsilleri	Ders Kitabı – Bölüm 12
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
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	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	1	14

Derse Özgü Staj			
Ödev	6	2	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	2	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			60
Toplam İşyükü / 30(s)			2.00
AKTS Kredisi			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----