



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Graf Teoriye Giriş	MAT4550	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Mehmet Emin Köroğlu
---------------------	---------------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet Emin Köroğlu
------------------	---------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencinin teorik olarak öğrenmiş olduğu Cebir bilgilerinin güncel hayata uygulanmasıdır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Graf Nedir? Graf Teorinin yapısı, Grafların özellikleri ve bazı temel tanımlar, Alt Graf, yolun tanımı ve önemli özellikleri, Ağacın tanımı, Ağaçların bazı özellikleri, Ağacın alt grafları, Tam Düzenli Graflar, Grafın Tümleyenleri, Çakışım Matrisleri, Grafın Tümleyenleri, Bağlantı Matrisleri, Çevre Ayrıt Bağlantı Matrisleri, Bir Grafın Kesim kümeleri ve kesimleri, Bir Grafın kesim ayrıt ve bağlantı Matrisleri, Temel Kesim Küme matrisi, Graf Genişlemeleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Teorik olarak öğrendiklerini güncel hayata uygulayabilme
2	Matematik bilgilerini kullanarak model kurma becerisini verme
3	Teorik çözümlere girmeden problemleri modelleme ile çözebilme becerisini verme.
4	Problemlerin çözümlerini en kısa yoldan çözebilme yeteneğini verme.
5	Disiplinler arası etkileşimi sağlama

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Graf Teoriye giriş. Graf Teorinin tarihçesi.	Ders Kitabı 2 (Bölüm 1) Ders Kitap 3 (Bölüm 1)
2	Graf Nedir? Graf Teorinin yapısı. Grafların özellikleri ve bazı temel tanımlar	Ders Kitabı 2 (Bölüm 1) Ders Kitap 3 (Bölüm 2)
3	Birleştirilmiş graflar, Yol, Yürüyüş, Döngü ve iki parçalı graflar	Ders Kitabı 2 (Bölüm 1) Ders Kitap 3 (Bölüm 2,3)
4	Alt Graflar, el sıkışma teoremi ve sonuçları, ve bazı uygulamalar. İzomorf graflar	Ders Kitap 3 (Bölüm 2,3,4)

5	Tam graf,boş graf,çevrim graf,Ağacın tanımı, Ağaçların bazı özellikleri.Ağacın alt grafları	Ders Kitabı 2 (Bölüm 2) , Ders Kitabı 3 (Bölüm 3)
6	İki parçalı tam graf,küp graf, Tam Düzenli Graflar ve uygulamaları	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3)
7	Yönlü graflar,gerim ağacı ve gerim ağacı bulma yöntemleri	Ders Kitabı 2 (Bölüm 1,2) ,Ders Kitabı 3 (Bölüm 3,4)
8	Graf işlemleri, Grafın Tümleyenleri, grafın izafi tümleyeni, Çakışım Matrisleri	Ders Kitabı 3 (Bölüm 3,4)
9	Bağlantı Matrisleri	Ders Kitabı 3 (Bölüm 4)
10	Çevre Ayırıt Bağlantı Matrisleri,Bir Grafın Kesim kümeleri ve kesimleri	Ders Kitabı 2 (Bölüm 5) Ders Kitabı 3 (Bölüm 5)
11	Grafın ayırıt bağlantı ve kesim matrisleri, seçim alt grafi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9) ,Ders Kitabı 2 (Bölüm 4)
12	Kesim tepe, Temel Kesim Küme matris,ayrılabilir olmayan graflar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 9)
13	Grafların renklendirilmesi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 2),Ders Kitabı 2 (Bölüm 5), Ders Kitabı 3 (Bölüm 11)
14	Ayrıt ve tepe renklendirilmesi , ve onların uygulamaları	Ders Kitabı 2 (Bölüm 5) , Ders Kitabı 4 (Bölüm 6,8)
15	Graf Genişlemeleri	Ders Kitabı 3 (Bölüm 11)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri	1	10
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	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	10	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			168
Toplam İşyükü / 30(s)			5.60
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----