



# 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	Bu dersin amacı çizge kuramı ile ilgili temel kavramları tanıtmaktır.
--------------	-----------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Graf Nedir? Grafların yapısı bazı temel kavramlar; alt graf, yol tanımı ve önemli özellikleri, ağaç 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	Çizge, yönlendirilmiş çizge ve ağırlıklı çizge gibi kavramları tanımlar.
---	--------------------------------------------------------------------------

2	Ağaç ve iki parçalı çizgelerin özelliklerini bilir.
---	-----------------------------------------------------

3	Öleryan ve Hamiltonyan çizgeleri tanır.
---	-----------------------------------------

4	Düzlem çizgelerin kavram ve kuramlarını anlar.
---	------------------------------------------------

5	Boyama probleminin kavram ve kuramlarını anlar.
---	-------------------------------------------------

## 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	Ara Sınav 1	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	Final	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
<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	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
<b>Toplam İşyükü</b>			168
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.60
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----