



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayar Grafikleri ve Çoklu ortam	MTM4652	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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)	Aydın Seçer
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, bilgisayar grafikleri ve algoritmalar hakkında temel bilgi vermektir. Bu derste bilgisayar grafikleri, donanımı, yazılımı ve programlama çalışılacaktır. Derste iki boyutlu ve üç boyutlu dönüşüm matrisleri ele alınacak, Öğrenciler ayrıca kırpma, aydınlatma ve gölgeleme yöntemlerini öğreneceklerdir. Öğrenciler, programlama dilleri ve OpenGL kullanarak kendi grafik uygulamalarını oluşturacaklardır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Bu derste işlenecek konular: temel donanım ve yazılım, bilgisayar grafiklerinin 2D ve 3D öteleme ve modellemesi, projeksiyonlar, görsel giydirme, kırpma, aydınlatma ve gölgeleme. Öğrenciler, grafik oluşturmak için grafik yazılımının nasıl kullanılacağını öğrenecekler.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci bilgisayar grafiklerinin temel bilgilerini anlar.
2	Öğrenci 2D ve 3D grafik temel dönüşümlerini kullanır.
3	Öğrenci bilimsel görselleştirme ve bilimsel grafik anlayışı kazanır.
4	Öğrenci açık grafik sistemlerini anlar.
5	Öğrenci grafik matematiğini anlar.
6	Öğrenci 3D modelleri oluşturur.
7	Öğrenci görsel giydirme ve renk kullanımı becerisi kazanır.
8	Öğrenci 2D ve 3D oyun programlama becerisi kazanır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Kaynaktaki ilgili bölüm
2	Grafik Donanımı	Kaynaktaki ilgili bölüm

3	Grafik Yazılımı	Kaynaktaki ilgili bölüm
4	Bilgisayar Grafikleri için Temel Matematik	Kaynaktaki ilgili bölüm
5	2D Öteleme	Kaynaktaki ilgili bölüm
6	3D Öteleme	Kaynaktaki ilgili bölüm
7	Projeksiyonlar	Kaynaktaki ilgili bölüm
8	Görüntü giydirme	Kaynaktaki ilgili bölüm
9	Vize	
10	Aydınlatma ve gölgelendirme	Kaynaktaki ilgili bölüm
11	Aydınlatma ve gölgelendirme	Kaynaktaki ilgili bölüm
12	Kırpma	Kaynaktaki ilgili bölüm
13	Renkler	Kaynaktaki ilgili bölüm
14	Sanal Gerçeklik ve Bilgisayar Grafikleri	Kaynaktaki ilgili bölüm
15	Sanal Gerçeklik ve Bilgisayar Grafikleri, Grafik uygulamaları	Kaynaktaki ilgili bölüm

## 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	1	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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
<b>Toplam İşyükü</b>			172
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.73
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----