



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Öklid Dışı Geometri	MAT4470	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	Salim Yüce
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Salim Yüce, Nurten Gürses
------------------	---------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı Öklid geometrisinin dışında Öklid-dışı geometriler olarak isimlendirilen yeni geometrilerin de varlığının gösterilmesi ve bu Öklid dışı geometrilere ait temel özelliklerin öğretilmesidir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Öklid geometrisinin postulatları, Öklid dışı geometrilerin doğuşu ve bu geometriler hakkında temel bilgiler, Cayley-Klein dokuz farklı düzlem geometrisi, Cayley-Klein geometrilerine ait uzaklık (eliptik, parabolik, hiperbolik) ve açı (eliptik, parabolik, hiperbolik) ölçümleri, Afin Cayley-Klein düzlem geometrileri, Minkowski (Lorentz) geometrisine ait temel kavramlar, Galile geometrisine ait temel kavramlar, Afin Cayley-Klein düzlemlerinde temel lineer cebir bilgileri, Afin Cayley-Klein düzlemlerinde eğriler, Genelleştirilmiş kompleks düzlem ve geometrisi, Genelleştirilmiş kompleks sayılar ve geometri, Düzlem geometrileri ve sayı geometrileri arasındaki ilişki
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler Öklid geometrisinin postulatları, Öklid dışı geometrilerin doğuşu ve bu geometriler hakkında temel bilgileri öğrenir.
2	Öğrenciler, Cayley-Klein dokuz farklı düzlem geometrisi ve bu geometrilere ait uzaklık ve açı ölçümlerini öğrenir.
3	Öğrenciler Afin Cayley-Klein düzlem geometrileri ve bu geometrilere özellikleri açıklayabilir.
4	Öğrenciler Afin Cayley-Klein düzlemlerinde temel lineer cebir bilgilerine hakim olur.
5	Öğrenciler, Genelleştirilmiş kompleks düzlem ve geometrisi, Genelleştirilmiş kompleks sayılar ve geometri ve Düzlem geometrileri ile sayı geometrileri arasındaki ilişkileri öğrenir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Öklid geometrisinin postulatları, Öklid dışı geometrilerin doğuşu ve bu geometriler hakkında temel bilgiler	Kitap 1-4

2	Cayley-Klein dokuz farklı düzlem geometrisi	Kitap 1-4
3	Cayley-Klein geometrilerine ait uzaklık (eliptik, parabolik, hiperbolik) ve açı (eliptik, parabolik, hiperbolik) ölçümleri	Kitap 1-4
4	Afin Cayley-Klein düzlem geometrileri	Kitap 1-4
5	Minkowski (Lorentz) geometrisine ait temel kavramlar	Kitap 1-4
6	Minkowski (Lorentz) geometrisine ait temel kavramlar	Kitap 1-4
7	Galile geometrisine ait temel kavramlar	Kitap 1-4
8	Ara Sınav 1	Kitap 2
9	Galile geometrisine ait temel kavramlar	Kitap 2
10	Afin Cayley-Klein düzlemlerinde temel lineer cebir bilgileri	Kitap 1-4
11	Afin Cayley-Klein düzlemlerinde eğriler	Kitap 1-4
12	2. Yarıyıl içi Sınavı, Genelleştirilmiş kompleks düzlem ve geometrisi	Kitap 5
13	Genelleştirilmiş kompleks sayılar ve geometri	Kitap 5
14	Düzlem geometrileri ve sayı geometrileri arasındaki ilişki	Kitap 1, 5
15	Final	Kitap 1

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	15	15
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	35	35
<b>Toplam İşyükü</b>			166
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.53
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----