



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Diferensiyellenebilir Manifoldlar 2	MAT5110	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Salim Yüce
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Salim Yüce, Mustafa Düldül
------------------	----------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı, Riemann manifoldu ve Riemann manifoldu ile ilgili temel kavramları vermektir
--------------	--

Dersin İçeriği	Manifoldlarda Gauss eğriliği ve Codazzi-Mainardi denklemleri, Riemann geometride Christoffel sembolleri, Riemann eğrilik tensörü, Riemann manifoldları üzerinde eğriler, Riemann manifoldları için alt manifoldlar, Riemann manifoldlarında genelleştirilmiş Weingarten dönüşümü ve cebirsel değişmezler, Riemann manifoldlarında (n-1) boyutlu alt manifoldlar, Genel anlamda konneksiyon ve invaryantları, Manifoldlar için integrasyon, Manifoldlar üzerinde Stokes teoremi, Gauss-Bonnet teoremi
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler Riemann manifoldlar ile ilgili temel kavramları tanımlar.
2	Öğrenciler Manifoldlarda eğrilik fonksiyonlarını ve Riemann manifoldları üzerinde eğrileri tanımlar.
3	Öğrenciler Riemann manifoldları için alt manifoldlar, Riemann manifoldlarında genelleştirilmiş Weingarten dönüşümü ve cebirsel değişmezleri kavrar.
4	Öğrenciler Riemann manifoldlarında (n-1) boyutlu alt manifoldları öğrenir.
5	Öğrenciler genel anlamda konneksiyon ve invaryantlarını, Manifoldlar için integrasyonu, Manifoldlar üzerinde Stokes teoremi, Gauss-Bonnet teoremini ifade edebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Manifoldlarda Gauss eğriliği ve Codazzi-Mainardi denklemleri	Kitap 5 (Bölüm 3)
2	Riemann geometride Christoffel sembolleri	Kitap 5 (Bölüm 6)
3	Riemann eğrilik tensörü	Kitap 3 (Bölüm 7)
4	Riemann manifoldları üzerinde eğriler	Kitap 5 (Bölüm 6)
5	Riemann manifoldları için alt manifoldlar	Kitap 5 (Bölüm 6)

6	Riemann manifoldlarında genelleştirilmiş Weingarten dönüşümü ve cebirsel değişmezler	Kitap 5 (Bölüm 6)
7	Riemann manifoldlarında genelleştirilmiş Weingarten dönüşümü ve cebirsel değişmezler	Kitap 5 (Bölüm 6)
8	Ara Sınav 1	Kitap 5 (Bölüm 6)
9	Riemann manifoldlarında (n-1) boyutlu alt manifoldlar	Kitap 5 (Bölüm 6)
10	Genel anlamda konneksiyon ve invaryanları	Kitap 5 (Bölüm 7)
11	Genel anlamda konneksiyon ve invaryanları	Kitap 5 (Bölüm 7)
12	Manifoldlar için integrasyon	Kitap 5 (Bölüm 8), Kitap 3 (Bölüm 6)
13	Manifoldlar üzerinde Stokes teoremi	Kitap 5 (Bölüm 8), Kitap 3 (Bölüm 6)
14	Gauss-Bonnet teoremi	Kitap 5 (Bölüm 9)
15	Final	Kitap 5 (Bölüm 8)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	40	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	45	45
Toplam İşyükü			229
Toplam İşyükü / 30(s)			7.63
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----