

GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ II

1	Ders Adı:	GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ II
2	Ders Kodu:	MAT5328
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ESEN İYİGÜN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr.Esen İYİGÜN e-posta: esen@uludag.edu.tr telefon: 0.224.2941766 adres: Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, 16059, Görükle Kampüsü, Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, Lorentzian manifoldunda space-time, space-like gibi kavramları, hiperyüzeyleri, geodezikleri ve singülerite ile ilgili temel teoremleri lisansüstü düzeyinde öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Lisansüstü düzeyinde Lorentz manifoldunun çeşitli durumlarını ve özelliklerini öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Space-time kavramını bilir.
	2	Hiperkuadrikleri ve geodezikleri tanır.
	3	Lorentz manifoldunda kausal durumları öğrenir.
	4	Space-like kavramını öğrenir.
	5	Global Lorentzian geometrisiyle ilgili sonuçlar öğrenir.
	6	Singülerite ile ilgili çeşitli teoremlers öğrenir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Dersin tanıtımı ve içeriği	
2	Space-time da irtibatsızlık	
3	Hiperkuadrikler ve geodezikler	

4	Maksimal geodezikler	
5	Lorentzian locus kesmesi	
6	Spacelike hiperyüzeyler	
7	Lokal Lorentz geometrisi	
8	Global Lorentz geometrisi	
9	Global Lorentz geometrisinde bazı sonuçlar	
10	Lorentz manifoldunda causal ilişkiler	
11	Lorentz manifoldunda causal durumlar.	
12	Lorentzian manifoldlar üzerinde Morse indeks teorisi	
13	Hawking's Singülarite Teoremi	
14	Penrose's Singülarite Teoremi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	J.K. Beem, P.E. Ehrlich and K.L. Easley, Global Lorentzian Geometry. Marcel Dekker, 1996. B. O'Neill, Semi-Riemannian Geometry . Academic Press,1983.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	14	3.00	42.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	26.00	26.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	5	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	4	0	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			