

YARI-RIEMANN GEOMETRİSİ I

1	Ders Adı:	YARI-RIEMANN GEOMETRİSİ I
2	Ders Kodu:	MAT6317
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
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. CENGİZHAN MURATHAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	cengiz@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrenciye Yarı-Riemann yüzeyi kavramını öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Diferansiyel dönüşümler, Eğriler kavramlarını öğrenir.
	2	Altmanifoldlar, İmmersiyonlar ve Submersiyonlar, Manifoldların topolojisini öğrenir.
	3	Tensör alanları, bir noktada tensörler, Tensör bileşenleri, Kontraksiyon kavramlarını tanımlar.
	4	Simetrik iki-lineer form, Skalar çarpımları tanımlar.
	5	İzometrilere, Levi-Civita konneksiyonu, Paralel öteleme, Geodezikler, Üstel dönüşüm, Eğrilik konuları hakkında bilgi sahibi olur.
	6	Teğetler ve normaller, indirgenmiş topoloji, Altmanifoldlarda geodezikler, Total geodezik altmanifoldları öğrenir.
	7	Kodazzi denklemi, Total umbilik hiperyüzeyler, Normal Konneksiyonu öğrenir.
	8	Gauss lemması, Konveks açık kümeler, yay uzunluğunu öğrenir.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Diferansiyel dönüşümler, Eğriler, Vektör alanları, 1-form	

2	Altmanifoldlar, İmmersiyonlar ve Submersiyonlar, Manifoldların topolojisi, bazı özel manifoldlar, İntegral eğrileri	
3	Tensör alanları, bir noktada tensörler, Tensör bileşenleri, Kontraksiyon, Kovaryant tensörler, Tensör türevleri	
4	Simetrik iki-lineer form, Skalar çarpımlar	
5	İzometrilere, Levi-Civita konneksiyonu, Paralel öteleme, Geodezikler, Üstel dönüşüm,Eğrilik	
6	Kesitsel eğrilik, Yarı-Riemann yüzeyler, Metrik Kontraksiyon, Çatı alanları, Bazı diferensiyel operatörler	
7	Ricci ve Skaler Eğrilik, Yarı-Riemann çarpım manifoldları, lokal izometrilere	
8	Teğetler ve normaller, indirgenmiş topoloji, Altmanifoldlarda geodezikler, Total geodezik altmanifoldlar, Yarı-Riemann geodezikler	
9	Hiperkuadrikler, Kodazzi denklemi, Total umbilik hiperyüzeyler, Normal Konneksiyon	
10	İzometrik immersiyonlar, İki parametrelili dönüşümler	
11	Gauss lemması, Konveks açık kümeler, yay uzunluğu	
12	Riemann uzaklığı	
13	Hiperquadriklerde geodezikler, Yüzeylerde geodezikler	
14	Tamlık ve genişleme	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Semi-Riemannian Geometry with Applications to Relativity, Barrett O'NEILL
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		
		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		10.00
Finalin Başarıya Oranı		90.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

