



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Yarı Riemann Geometriye Giriş							
Ders Kodu		MAT440		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, öğrencilere yarı-Riemann geometri hakkında temel bilgileri vermek							
Özet İçeriğı		Yarı-Riemann manifoldu, Levi-Civita konneksiyonu, metrik daraltma operatörleri, diferensiyel operatörler ve yarı-Riemann alt manifoldlar							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

AKTS Kredi Koşulu	90
-------------------	----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	O'Neill, B., Semi-Riemann Geometry, Academic Press, 1983
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Simetrik bilineer formlar ve Metrik tensör
2	Teorik	Riemann ve Yarı-Riemann manifoldu
3	Teorik	Levi-Civita konneksiyonu
4	Teorik	Riemann eğrilik tensörü ve özellikleri
5	Teorik	Kesitsel eğrilik
6	Teorik	Metrik daraltma operatörleri
7	Teorik	Metrik daraltma operatörleri
8	Teorik	Çatı alanları
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Diferensiyel Operatörler
11	Teorik	Ricci eğriliğı ve skalar eğrilik
12	Teorik	Yarı Riemann alt manifoldları ve İndirgenmiş konneksiyon
13	Teorik	İkinci temel form
14	Teorik	Gauss, Codazzi ve Ricci denklemleri
15	Teorik	Genel Tekrar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	4	3	98
Ara Sınav	1	20	2	22
Dönem Sonu Sınavı	1	28	2	30
Toplam İş Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Yarı-Riemann manifoldu ve metrik tensör kavramını öğrenme
2	Eğrilik tensörü ve metrik daraltma operatörleri hakkında bilgi edinme
3	Diferensiyel operatörler hakkında bilgi sahibi olma
4	Yarı-Riemann alt manifoldlarını öğrenme
5	Alt manifoldlara ait temel denklemleri öğrenme

Program Çıktıları (Matematik Programı)

1	Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak
2	Matematik ile ilgili elde edilen verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
3	Matematik alanındaki son gelişmeleri takip edebilecek düzeyde matematik bilgisine sahip olmak
4	Meslektaşlarıyla iletişim kurabilecek ve alanındaki yabancı dilde yayınlanmış çalışmalarını takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak
5	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek
6	Çalışma arkadaşlarına uyum sağlayabilmek, grup çalışmasına katılabilmek
7	Matematik ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yardımcı olabilmek
8	Matematik alanının gerektirdiği ölçüde bilgisayar yazılımı ve programlama bilgisine sahip olmak
9	Yeterli seviyede alana bilgisine sahip olmak ve bilgisini eğitim- öğretim sürecinde verimli kullanabilmek
10	Farklı bilim alanlarındaki problemleri matematiksel modelleyerek analiz etmek ve çözüme katkıda bulunmak
11	Öğrendiği matematiksel yöntemleri kullanarak, toplumsal sorunlarla ilgili tartışmalara katılmak ve çözüm önerisi getirmek
12	Matematik alanındaki bilimsel bir materyali tartışmak, yazmak ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak savunmak
13	Mesleki yönden sorumluluk duygusuna ve etik değerlere sahip olmak
14	Matematik alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel ve toplumsal değerleri göz önünde bulundurma yeterliliğine sahip olmak
15	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanabilmek
16	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak karşısına çıkan problemleri çözme becerisi kazandırmak
17	Bilgisayar teknolojisinde gerekli olan algoritma ve program yazma yeteneğini kazandırmak
18	Farklı disiplinlerdeki problemlerin bilgisayar destekli modellerini kurabilmek

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ9	5	5	5	5	5
PÇ12	5	5	5	5	5

