



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Diferansiyellenebilir Manifoldlar II							
Ders Kodu		MTK578		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin temel amacı, diferansiyellenebilir manifoldlar , hakkında bilgi vermek ve bu bilgileri kullanmaktır.							
Özet İçeriğı		Altmanifoldlar, Manifold üzerinde vektör alanlarının Lie cebiri, Manifold üzerinde integrasyon, Stokes teoremi, Teğet demeti, Gauss ve ortalama eğrilik, Yapı denklemleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Boothby,William M. An İntroduction to Differentiable Manifolds and Riemannian Geometry. Academic Press,New York,1975
2	Brickell,F., Clark,R. Differentiable manifolds, Windson House, Condon S.W.1

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Altmanifoldlar
2	Teorik	Bir manifold üzerinde vektör alanları
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
3	Teorik	Manifold üzerinde vektör alanlarının Lie cebiri
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
4	Teorik	Manifoldların yönlendirilmesi
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
5	Teorik	Manifold üzerinde integrasyon
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
6	Teorik	Stokes teoremi
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
8	Teorik	Riemann manifoldları üzerinde diferensiyel
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
9	Teorik	Teğet demeti
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
10	Teorik	Eğrilik
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
11	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
12	Teorik	Gauss ve ortalama eğrilik
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
13	Teorik	Yapı denklemleri
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
14	Teorik	Problem çözümü
15	Teorik	Problem çözümü
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sınavı



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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	1	20	2	22
Ara Sınav	1	40	2	42
Dönem Sonu Sınavı	1	50	2	52
Toplam İş Yükü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Diferensiyellenebilir manifold tanımlayabilmek
2	Manifold üzerinde Lie cebiri tanımlayabilmek
3	Manifold üzerinde integrasyon öğrenmek
4	Teğet demetini öğrenmek
5	Gauss ve ortalama eğrilik öğrenmek

Program Çıktıları (Matematik Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematğin ilişkili olduğı disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiğı uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözömlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiğı uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek.
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematğin gerektirdiğı düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetererek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özömsedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

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
PÇ2	1	1	1	1	1
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ4	1	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1
PÇ9	3	3	3	3	3
PÇ15	4	4	4	4	4

