AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Minimal Altmanifoldlar								
Ders Kodu	MTK516		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	200 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı, minimal alt manifoldları tanımak ve özelliklerini vermektir.								
Özet İçeriği	Topolojik ve diferensiyellenebilir manifoldlar,ikinci temel form ,ortalama eğrilik,küre üzerinde minimal altmanifoldlar,rigidity teoremleri,Gauss dönüşümleri,minimal hiperyüzeyler								
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	Xin,Yuanling, Minimal Submanifolds and Related topics, World Scientific

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Manifold tanımı
2	Teorik	Alt manifold tanımı ve topolojisi
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
3	Teorik	İkinci temel form
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
4	Teorik	Ortalama eğrilik
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
5	Teorik	Euclid uzayında minimal altmanifoldlar
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
6	Teorik	Küre üzerinde minimal altmanifoldlar
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
7	Teorik	Örnekler
8	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
9	Teorik	Soru -Cevap
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
10	Teorik	Rigidity teoremleri
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
11	Teorik	Gauss Dönüşümleri
12	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
13	Teorik	Weierstrass Gösterimleri
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
14	Teorik	Minimal hiperyüzeyler
	Ön Hazırlık	Problem çözümü ve örnekler
15	Teorik	Soru -Cevap
	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	Topolojik manifold tanımlayabilmek
2	Euclid uzayında minimal altmanifoldlar tanımlayabilmek
3	Küre üzerinde minimal altmanifoldlar kavrayabilmek
4	Minimal hiperyüzeyler tanımlayabilmek
5	Gauss Dönüşümlerini yazabilmek

Program Çıktıları *(Matematik Tezsiz Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği 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 çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği 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	Matematiğin gerektirdiği 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 gözeterek 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 özümsedikleri 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	2	2	2	2	2
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