AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Diferansiyel Geometri II							
Ders Kodu		MAT417		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yükü	150 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilerin Lisans ve Yüksek Lisans öğretimi boyunca gereksinim duyacağı Diferensiyel geometri ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması							
Özet İçeriği		Yüzey tanımı ve parametrizasyonu, Yüzeyin şekil operatörü, Yüzey üzerinde indirgenmiş konneksiyon, Gauss ve Weingarten denklemleri, Yüzeyin şekil operatörü, Yüzeyin yapı denklemleri, Riemann eğrilik tensörü, Topolojik manifold							
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	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	2	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Diferansiyel Geometri , Prof. Dr. Arif Sabuncuoğlu
2	Barret O'Neill, Elementary Differential Geometry

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Yüzeyler için parametrizasyon
2	Teorik	Bir yüzeyin teğet uzayı ve cebirsel özellikleri
3	Teorik	Bir yüzeyin çatı alanı
4	Teorik	Yüzey üzerinde indirgenmiş konneksiyon, Levi civita konneksiyonu
5	Teorik	Yüzey üzerinde indirgenmiş konneksiyon, Levi civita konneksiyonu
6	Teorik	Gauss ve Weingarten denklemleri Yüzeyin yapı denklemleri
7	Teorik	Şekil operatörü
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Tensörler
10	Teorik	Riemann eğrilik tensörü
11	Teorik	Dış türev
12	Teorik	Yüzeylerin yapı denklemleri
13	Teorik	Yüzeylerin yapı denklemleri
14	Teorik	Topolojik manifold
15	Teorik	Öğrenilenlerin tekrarı ve soru-cevap
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final 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	2	2	56
Uygulamalı Ders	14	2	2	56
Kısa Sınav	2	5	1	12
Ara Sınav	1	9	1	10

Dönem Sonu Sınavı	1	14	2	16
			Toplam İş Yükü (Saat)	150
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	6
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Yüzeyin parametrizasyonunu yazabilme
2	Yüzeyin Şekil operatörü ve Gauss dönüşümünü yazabilmek
3	Yüzey üzerinde indirgenmiş konneksiyon tanımını kavrayabilme
4	Riemann eğrilik tensörü tanımlayabilmek
5	Gauss denklemi ve Weingarten denklemlerini anlayabilmek
6	Yüzeyin yapı denklemlerini yazabilmek
7	Topolojik manifold tanımlayabilmek

Program Çıktıları *(Matematik Programı)*	
1	Günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında analitik düşünme yeteneği ile çözüm bulmak
2	Matematikle 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 çalışmaları 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	ÖÇ6	ÖÇ7
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5	5	5	5
PÇ5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ9	5	5	5	5	5	5	5
PÇ10	5	5	5	5	5	5	5
PÇ12	5	5	5	5	5	5	5
PÇ13	5	5	5	5	5	5	5