AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Matematik I								
Ders Kodu	MAT153		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	6	İş Yükü	150 *(Saat)*	Teori	4	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere bağıntı, fonksiyon, limit, süreklilik, türev ve integral hakkında gerekli bilgileri öğreterek matematiksel bir alt yapı oluşturmak ve problemlere rasyonel bir şekilde yaklaşma yeteneği kazandırmaktır.								
Özet İçeriği	Sayılar, fonksiyonlar, fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramı, türev ve uygulamaları, integral alma işlemleri.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Algın OKURSOY, Öğr. Gör. Nihal GÜNEL, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GENÇ, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Ali OKUR, Dr. Öğr. Üyesi Seçkin GÜNSEN								

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Kenneth A. Ross, Elementary Analysis: The Theory of Calculus, Springer-Verlag(1980)
2	Çoker ., Özer O., Taş K. '' Genel Matematik", Cilt 1 (1996
3	Thomas, G.B. and Finney, R.L.,"Calculus and Analytic Geometry", 9th ed.,Addison Wesley,(1998)
4	Prof.Dr.Mustafa Balcı "Genel Matematik I" Balcı Yayınları
5	Doç.Dr.Cevdet Cerit,"Yüksek Matematik I"

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Temel bilgiler, Temel fonksiyonlar
2	Teorik	Trigonometrik ve ters fonksiyonlar, logaritma, üstel fonksiyonlar
3	Teorik	Fonksiyonlarda limit, Limitin formal tanımı, Limit kuralları
4	Teorik	Tek yönlü süreklilik, Süreklilik
5	Teorik	Türevin tanımı, Fonksiyonun türevi, Türev alma kuralları
6	Teorik	Bağımlı hız ve değişim, Lineerlik ve diferansiyel
7	Teorik	Zincir kuralı, kapalı fonksiyonların türevi, ters fonksiyonların türevi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Türevin Uygulamaları, Ekstremum değerler, Ortalama Değer Teoremi
10	Teorik	1. ve 2. Türev testleri, monotonluk, Bükeylik, grafik çizimi
11	Teorik	L' Hospital Kuralı, Optimizasyon
12	Teorik	Fonksiyonun İlkeli
13	Teorik	Belirli integralin tanımı, Riemman İntegrali
14	Teorik	Kalkülusun Temel Teoremi, İntegralde değişken değiştirme
15	Teorik	Belirsiz İntegraller, Kısmi integral metodu, Basit kesirlere ayırma
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	4	4	112
Ara Sınav	1	13	2	15

Dönem Sonu Sınavı	1	21	2	23
			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	Fonksiyonun tanımını ve temel fonksiyonları kavrayabilme
2	Özel fonksiyonların pratik çizimlerini yapabilme
3	Fonksiyonların verilen noktalarda limit ve süreklilik durumlarını yorumlayabilme
4	Verilen fonksiyonların bir noktadaki türevini kavrayabilme
5	Türevi, başta optimizasyon problemleri olmak üzere günlük hayattaki problemlere uygulayabilme
6	Bir fonksiyonun ilkelinin bulunması ve Analizin temel teoreminin önemi

Program Çıktıları *(İnşaat Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	5
PÇ2	5	5	5	4	5
PÇ3	4	4	4	4	5
PÇ4	5	5	5	4	4
PÇ5	4	4	5	5	5
PÇ6	5	4	4	5	4
PÇ7	4	5	5	5	4
PÇ8	5	4	5	5	5
PÇ9	4	5	5	5	4
PÇ10	5	4	5	4	4
PÇ11	5	5	5	5	4