

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
 MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
Matematik I						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
MAT 161	1	4	5	4	0	0
Bölüm/A.B.D.	Matematik Bölümü					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Önkoşulu	-					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim	Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi		
	60	40	-	-		
Dersin İçeriği	Temel Matematik konuları , Limit ve süreklilik, Türev ve uygulamaları, integral ve uygulamaları					
Dersin Amacı	Öğrencilere Modern matematiğin temel kavramlarını kazandırmak, Öğrencilere kritik düşünmeyi ve öğrendikleri temel matematiksel kavramları kendi bölümlerinde kullanma yeteneğini kazandırmak					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ1	Dönem boyunca konuların içinde göreceği bazı temel kavramlar hatırlatılır				A
	DÇ 2	Tek değişkenli fonksiyonlarda gerektiğinde sağ ve sol taraflı limitleri kullanarak limit hesabı yapabilir.				A
	DÇ 3	Bir fonksiyonun bir noktada sürekli olup olmadığını gerek tanımı kullanarak gerekse grafik çizerek bulabilir				A
	DÇ 4	Limit ile süreklilik arasında bir bağlantı kurabilir				A
	DÇ 5	Verilen bir fonksiyonun istenilen mertebeden türevini alabilir				A
	DÇ 6	Türevin geometrik ve fiziksel yorumunu yapabilir ve bunlarla ilgili problemleri çözebilir				A

	DÇ 7	Türevle ilgili temel teoremlerden faydalanarak problem çözebilir	A
	DÇ 8	Türevden faydalanarak limit hesabı yapabilir ve bir fonksiyonun asimtotlarını bularak eğrisini çizebilir	A
	DÇ 9	Belirsiz integral tekniklerini öğrenip bir integralin hangi metotla çözülebileceğini tespit eder ve çözer	A
	DÇ 10	Belirli integralden faydalanarak alan, hacim, dönel yüzey alanı ve yay uzunluğu hesabı yapabilir	A

Ders Kitabı	1. Analiz I, M. Balcı, 2. Genel Matematik I, Mustafa BALCI		
Diğer Kaynaklar	1. Çözümlü Analiz problemleri, Mustafa BALCI 2. Çözümlü Genel Matematik Problemleri I, Mustafa BALCI		
Ödevler ve Projeler	-		
Laboratuvar Uygulamaları	-		
Bilgisayar Kullanımı	-		
Diğer Uygulamalar	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)
	Yıl İçi Sınavları	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi	-	-
	Laboratuvar uygulaması	-	-
	Diğer Uygulamalar	-	-
	Final Sınavı	1	60

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıları ile ilişkisi
1	Ön bilgiler: (Özel tanımlı fonksiyonlar, trigonometri, ters trigonometrik fonksiyonlar, Kompleks sayılar, logaritma))	DÇ 1
2	Limit, sağ ve sol limitler, trigonometrik limitler, belirsiz limitler	DÇ 2
3	Süreklilik, düzgün süreklilik	DÇ 2, DÇ 3
4	Türev, türev alma kuralları, Elemanter fonksiyonların türevi	DÇ 2, DÇ 5
5	Logaritmik ve üstel fonksiyonların türevi,yüksek mertebeden türevler vs.	DÇ 5
6	Türevin Geometrik anlamı ve Fiziksel uygulamaları, Bir fonksiyonun Yerel ve Mutlak ekstremeleri, Rolle Teoremi, Ortalama Değer Teoremi	DÇ 5, DÇ 6, DÇ 7
7	Belirsiz Şekiller, L'Hospital teoremi, Eğri çizimleri	DÇ 5, DÇ 8
8	Çözümlü Sorular (ARASINAV)	
9	Belirsiz İntegral, İntegral alma yöntemleri	DÇ 5, DÇ 9
10	Belirsiz İntegral, İntegral alma yöntemleri	DÇ 5, DÇ 9
11	Belirsiz İntegral, İntegral alma yöntemleri	DÇ 5, DÇ 9
12	Belirsiz İntegral, İntegral alma yöntemleri, Belirli integralin uygulamaları: Alan hesabı	DÇ 5, DÇ 9, DÇ 10
13	Belirli integralin uygulamaları: Hacim hesabı, Dönel Yüzeylerin alan hesabı, Yay uzunluğu hesabı	DÇ 5, DÇ 9, DÇ 10
14	Problem çözümleri (MAZERET SINAVI)	
15	GENEL SINAVLAR	

Dersin Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi	
		Tam	Kısmi
A	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alandaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulama becerisi.	●	
B	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		
C	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		
D	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.		
E	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.		
F	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		
G	Türkçe yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.		
H	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		
I	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		○
J	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.		
K	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.		

ONAY

Bu ders katalog formuMatematik.... Bölümü anabilimdalı başkanlarının görüşü alınarak hazırlanmıştır.

Dersin Adı : MATEMATİK I

Dersin Kodu : MAT 161

Tarih: / /

Matematik Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Mahmut ERGÜT

A.B.D Başkanları

Prof. Dr. Mahmut ERGÜT

Prof. Dr. Ertan RENKLI

Prof.Dr. Mikail ET

Prof.Dr. Mehmet BEKTAŞ

Doç. Dr. Hasan BULUT

Doç. Dr. Handan ÖZTEKİN

ONAY

Bu ders katalog formu, ders-program çıktılarını kapsayan öğrenci anketleri ile mezun anketlerinin, Bölüm Eğitim Komisyonu'na incelemesi/değerlendirilmesi sonucu hazırlanmıştır.

Dersin Adı : MATEMATİK I

Dersin Kodu : MAT 161

Tarih: / /

Eğitim Komisyonu Başkanı
Prof.Dr. Mikail ET

Doç. Dr. Hasan BULUT

Doç.Dr. Yavuz ALTIN

Doç.Dr. Hıfı ALTINOK

Doç. Dr. Münevver YILMAZ

Yrd.Doç.Dr. Emrah YILMAZ

Yrd.Doç.Dr. Yavuz UĞURLU