



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**İnşaat Mühendisliği Bölümü**  
**Ders Tanımlama Formu**

<b>DERSİN ADI:</b> Genel Matematik I					
<b>DERSİN KODU:</b> MATH111		<b>DERSİN DÖNEMİ:</b> GÜZ			
<b>DERSİN DİLİ:</b> İNGİLİZCE		<b>DERSİN TİPİ:</b> ZORUNLU			
<b>DERSİN ÖN KOŞULU -</b> <b>DERSİN İKİNCİL KOŞULU: -</b>		<b>TEORİ</b>	<b>UYGULAMA</b>	<b>KREDİ</b>	<b>AKTS</b>
<b>HAFTALIK DERS SAATİ: 4</b>		4	0	4	6

**DERSİN İÇERİĞİ:**

Trigonometrik, Üstel, Ters ve Logaritmik Fonksiyonlar. Limit. Süreklilik. Sonsuzluk içeren limit. Türev. Zincir Kuralı. Kapalı Türev.. Extremum değerleri. 1. Türev testi. Konkavlık. Eğri Çizimi. İntegral. Matematiksel Hesabın Temel Teoremi. Alan Hesabı. Hacim Hesabı Ters trigonometrik fonksiyonların türevleri Kısmi integral. Trigonometrik integral. Trigonometrik dönüşümler. İntegral Teknikleri

**DERSİN AMACI:**

Reel değerli fonksiyonların diferansiyel ve İntegral hesap kavramlarını ve methodlarını öğrenmek. Fizik ve Mühendislik bilimlerindeki problemlerin çözümünde genel matematiği (calculus) uygulamak. İleri seviye matematik ve bilim derslerine matematiksel altyapıyı hazırlamak. İleri matematiğin mantık zincirini kavramak.

**HAFTALIK DERS PROGRAMI**

Hafta	Konular
1	Doğrular, Fonksiyonlar, Grafikler
2	Trigonometrik, Üstel, Ters ve Logaritmik Fonksiyonlar
3	Limit
4	Tek taraflı Limit. Süreklilik
5	Sonsuzluğu içeren Limit
6	Türev, Zincir Kuralı
7	Kapalı Türev, Ters Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri
8	Kapalı Türev, Ters Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri
9	Ekstremum Değerleri, 1. Türev Testi
10	Konkavlık
11	Eğri Çizimi
12	İntegral Yerine Koyma Yöntemi, Integration by parts
13	Alan Hesabı, Hacim hesabı
14	Trigonometrik integral, Trigonometrik dönüşümler, İntegral teknikleri

**DERS KİTAPLARI:**

Thomas, Weir, J. Hass, Thomas' Calculus Early Transcendentals, 13'th Edition, Pearson, 2014, ISBN10 0321884078

**YARDIMCI KİTAPLAR:**

R. Smith and R. Minton, Calculus, ISBN 978-0-07- 338311-8.

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ3	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PÇ: Program Çıktısı   ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok   1: Düşük   2: Orta   3: Yüksek										

<b>DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:</b>	Dr. Öğr. Üyesi Ece Yetkin ÇELİKEL
<b>TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:</b>	10.06.2020

#### **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:**

**ÖÇ1:** Matematiğin (cebir, diferansiyel, entegrasyon...) bilim ve bilimin temellerini kavrama ve doğrusal matematik anlayışını geliştirme becerisi.

**ÖÇ2:** Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini elektronik mühendisliği problemlerine uygulayabilme.

**ÖÇ3:** Mühendislik çözümlerinin küresel ve sosyal etkilerini değerlendirebilme

**ÖÇ4:** Mühendislik problemlerini belirleme, formüle etme ve çözme becerisi.

**ÖÇ5:** Yazılı, sözlü görsel araçlarla bilgi ve düşünceleri etkin bir şekilde aktarabilmek

#### **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI**

Öğrenciler, bu ders yardımıyla mühendislik alanında matematik ve formül içeren problemlerin çözümüne yönelik temel matematik bilgisi sahibi olur.