



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ  
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM	GÜZ
-------	-----

DERSİN KODU	151811213	DERSİN ADI	MATEMATİK I
-------------	-----------	------------	-------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
1	4	0	0	4	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ( )	İNGİLİZCE

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makine Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Sosyal Bilim
X			

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	I. Ara Sınav	1	%50
	II. Ara Sınav		
	Kısa Sınav		
	Ödev		
	Proje		
	Rapor		
	Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		1	%50

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Yok
-----------------------------	-----

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Limitler de dahil olmak üzere tek değişkenli fonksiyonlarla ilgili limit, polinomlar, rasyonel fonksiyonlar, trigonometrik fonksiyonlar ve üstel fonksiyonlar için türev hesapları zincir kuralı, maksimum ve minimum problemleri, İntegral tekniklerin tanıtılması. Linear cebir, matris tersi ve determinant hesap
---------------------	--

DERSİN AMAÇLARI	Mühendislik öğrencilerinin ihtiyaç duyduğu temel matematik becerilerini kazandırmak
-----------------	---

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Temel matematik bilgisi ve mühendislik uygulamalarını uygulama becerisi
---	---

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	1. Matematğin kapsamını ve faydasını takdir etmek, 2. Çok çeşitli matematiksel bağlamlarda akıl yürütme becerisi kazanmak, 3. Matematiksel teknikleri pratik problemlerin çözümüne uygulama becerisi kazanma 4. Temel kavramlarını anlama ve bir dizi işlevi ayırt etme ve entegre etme becerisi
--------------------------	---

TEMEL DERS KİTABI	Thomas, Weir, Hass, Giardino, Thomas' Calculus, 11 <sup>th</sup> Ed., Addison & Wesley Publication. 2009
-------------------	--

YARDIMCI KAYNAKLAR	F. Ayres, Differential and Integral Calculus, Schaum Series. 1984
--------------------	---

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Uzaktan eğitim araçları
---------------------------------	-------------------------

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Temel konseptler. Fonksiyonlar, polinomlar, trig fonksiyonları, rasyonel fonksiyonlar. Taraflı Limitler, sonsuzdaki limitler
2	Türev ve süreklilik. Tanımlar. Farklılaşmanın temel özellikleri. Polinomların türevi, trig, log ve üstel fonksiyonlar
3	Hiperbolik fonksiyonlar ve türevleri. Ters fonksiyonlar (ters trig ve hiperbolik fonksiyonlar) ve türevleri
4	Belirsiz formlar ve L'hospital kuralı. Örtük farklılaşma.
5	Birinci/İkinci türev testleri. Yerel ekstremum ve içbükeylik. Çizim fonksiyonları
6	Kritik noktalar ve türleri. İlgili oran sorunları. Maksimum/minimum, optimizasyon problemleri.
7	Çizim çemberi, elips, hiperbol ve parabol. Parametrik denklemler. Parametrik denklemlerin türevi. Hız ve ivme.
8	Vize Sınavı
9	Belirsiz integral. Tüyük. Polinomların integralleri, trig, hiperbolik ve üstel fonksiyonlar.
10	Trig ikameleri.
11	Parçalara göre integral, kısmi kesirler yöntemi
12	Kesin integral, Uygunsuz İntegraller, Leibnitz kuralı
13	Lineer Cebir, matrisler, ters matris, Gauss eliminasyonu,
14	Lineer denklem sistemlerinin çözümü, determinantlar
15,16	Final sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	[ x ]	[ ]	[ ]
2	Makine mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	[ ]	[ x ]	[ ]
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	[ ]	[ ]	[ x ]
4	Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	[ x ]	[ ]	[ ]
5	Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	[ ]	[ ]	[ x ]
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	[ ]	[ ]	[ x ]
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	[ ]	[ x ]	[ ]
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	[ ]	[ x ]	[ ]
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	[ ]	[ ]	[ x ]
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	[ ]	[ ]	[ x ]
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	[ ]	[ ]	[ x ]

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Zekeriya ALTAÇ

Tarih: 01.11.2021

İmza: