

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	1 / 5

MAT 122 - Mühendislik Matematiği II

Ders Kodu	Ders Adı		Dönem	
MATH 122	Mühendislik Matematiği II		Güz ☐ Bahar ☒ Yaz ☐	
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar		

Ders Detayları	
Bölüm	
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Öğretim Elemanı	
Ders Amacı	Bu dersin amacı mühendislik fakültesi bölüm derslerinde bir öğrencinin kullanması gereken matematiğin temel kavram ve konularını teorik ve uygulamalı olarak öğretmek ihtiyacı duyacakları matematiksel alt yapıyı bina etmek ve aynı zamanda, öğrencinin büyük resmi görmesine yardımcı olmaktır.
Ders İçeriği	Transandant Fonksiyonlar, İntegrasyon Teknikleri, Sonsuz seriler ve Diziler, Parametrik denklemler ve Polar Koordinatlar, Kısmi Türev, Çok Katlı integraller
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☐ Müzakere ☐
Ön Koşullar	Mühendislik Matematiği I

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 5

İş Yeri Durumu

Ders Kaynakları

- 1. Çeviri: Recep Korkmaz, Thomas Calculus , Beta Yayıncılık
- 2. G.B Thomas, J. Hass, M.D.Weir, C. Heil, Thomas' Calculus, 14th Edition, Pearson
- 3. R.A. Adams, Calculus: A complete course 8-th revised ed. , Prentice Hall, 2013.
- 4. J. Stewart, Calculus, Metric Version, Eighth Edition, 2016, Cengage Learning

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☒	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☒
Mühendislik Tasarımı	☒	Sağlık Bilimleri	☒
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☐

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar / Notlar
1	İntegrasyon Teknikleri	
2	İntegrasyon Teknikleri	
3	Sonsuz Diziler ve Seriler	
4	Sonsuz Diziler ve Seriler	
5	Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar	
6	Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar	
7	Vektörler ve Uzayın Geometrisi	
8	Ara Sınav	
9	Vektör Değerli Fonksiyonlar ve Uzayda Hareket	
10	Kısmi Türevler	
11	Kısmi Türevler	
12	Çoklu İntegraller	
13	Çoklu İntegraller	
14	İntegraller ve Vektör Alanları	
15	İntegraller ve Vektör Alanları	
16	Genel Sınav	

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	3 / 5

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam	-	-
Laboratuvar	-	-
Uygulama	-	-
Alan Çalışması	-	-
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi	-	-
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik	-	-
Ödev	-	-
Sunum	-	-
Projeler	-	-
Rapor	-	-
Seminer	-	-
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	40
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	60
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	1	60
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu

Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	16	4	64
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	3	48
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik	-	-	-
Ödev	-	-	-
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Projeler	-	-	-
Rapor	-	-	-
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	15	15
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	20	20
Toplam İş Yüğü			147
Toplam İş Yüğü / 25			
AKTS Kredisi			

Ders Öğrenme Çıktıları

No	Açıklama
Ö1	Fonksiyonlar, trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik, tek, çift vs. fonksiyonları hesaplamalarını yapar.
Ö2	Genelleştirilmiş integrallerin yakınsaklık ve ıraksaklığını belirleyebilir.
Ö3	Yakınsaklığını belirlemek için seri ve integralleri karşılaştırabilir
Ö4	Kutupsal koordinat denklemlerini çizebilir
Ö5	Üç boyutlu koordinat sistemlerinde yüzeylerin grafiğini çizebilir
Ö6	Çok değişkenli fonksiyonların türevini alır.
Ö7	Çift katlı ve üç katlı integralleri hesaplayabilir

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					Toplam
Ö1																
Ö2																
Ö3																
Ö4																
Ö5																
Toplam																

i. Matematik, doğa bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinlerinde yeterli bilgiye sahip olmak; karmaşık mühendislik problemlerini çözmede teorik ve pratik bilgileri uygulama yeteneği.

ii. Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme yeteneği; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama yeteneği.

iii. Belirli gereksinimleri karşılamak için karmaşık bir sistem, süreç, cihaz veya ürün tasarlama yeteneği; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama yeteneği.

iv. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli modern teknikleri ve araçları seçme ve kullanma yeteneği; bilgi teknolojilerini etkili bir şekilde kullanma yeteneği.

v. Deneyler tasarlama, deneyler yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve karmaşık mühendislik problemleri veya disiplinle ilgili araştırma konuları için bulguları yorumlama yeteneği.

vi. İnter-disipliner ve çok disiplinli takımlarda etkili bir şekilde çalışma yeteneği; bağımsız çalışma yeteneği.

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ANKARA	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	5 / 5

vii. Hem sözlü hem de yazılı olarak etkili iletişim kurma yeteneği; en az bir yabancı dilde yeterlilik; etkili raporlar yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlama, etkili sunumlar yapma ve açık ve anlaşılır talimatlar verme ve alma yeteneği.

viii. Hayat boyu öğrenmenin gerekliliğinin farkında olmak; bilgiye erişim sağlama, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri takip etme ve kendini sürekli yenileme yeteneği.

ix. Etik ilkelere göre hareket etme, mesleki ve etik sorumlulukları bilme ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartları bilme.

x. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişim yönetimi gibi iş uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konusunda farkındalık; sürdürülebilir kalkınma bilgisi.

xi. Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini küresel ve toplumsal düzeyde bilme, çağdaş mühendislik sorunlarına yönelik farkındalık; mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçlarının farkında olmak.