

## GAU, Mühendislik Fakültesi

<b>Ders İsmi</b>	Mühendislik Matematigi	
<b>Ders Kodu</b>	MTM212	
<b>Ders Tipi</b>	Zorunlu, Tüm Mühendislik Fakültesi	
<b>Ders Düzeyi</b>	2. Yıl BSc	
<b>Yerel Kredi</b>	3	
<b>AKTS Kredisi</b>	6 AKTS	
<b>Teori (saat/hafta)</b>	2	
<b>Pratik (saat/hafta)</b>	1	
<b>Laboratuvar (saat/hafta)</b>	-	
<b>Dersin verildiği yıl</b>	2	
<b>Dersin verildiği dönem</b>	2	
<b>Dersin veriliş şekli</b>	Yüz yüze	
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe	
<b>Önkoşul</b>	MTM211	
<b>Tavsiye edilen program bileşenleri (isteğe bağlı)</b>	Trigonometri ve cebir ön bilgisi	
<b>Dersin Amaçları:</b>		
➤ Mühendislik öğretiminin gerektirdiği matematiksel modelleri oluşturmak için çeşitli tekniklerin öğretilmesi.		
<b>Öğrenme Çıktıları</b>		
Bu ders tamamlandığında öğrenci aşağıdaki noktalarda yeterli olmalıdır,		
	Değerlendirme	
1	Temel bilimleri Mühendislik alanında kullanabilme becerisi	1,2
2	Analitik düşünce ile mevcut sistemleri inceleme, iyileştirme ve geliştirmeye yönelik algoritmik çözümler üretebilme becerisi	1,2
3	İki ve Üç boyutlu kartezyen kordinat sisteminin anlaşılıp uygulanması	1,2
4	İki ve Üç boyutlu integrallerin kartezyen ve kutupsal koordinatlarda analizi	1,2
5	Green Teoremi ve diverjans Teoremini kullanarak eğrisel integrallerin hesaplanması	1,2
Değerlendirme Metotları: 1. Yazılı Sınav, 2. Ödevler 3. Proje/Rapor, 4.Sunum, 5 Laboratuvar		
<b>Dersin Programa Katkısı</b>		
		KD
1	Matematik , Fen ve Mühendislik dallarındaki öğrenimlerini kullanabilme yeteneği	4
2	Deneylerin modelini tasarlayabilmeleri ve gerçekleştirebilmeleri. Bunun yanı sıra da deney sonuçlarında çıkan cevapların analizini yapıp, verileri yorumlayabilmeleri.	3
3	Profesyonel sorumluluk sergileyerek , etik kurallarına uygun bir şekilde farklı kültürlerden oluşan bir takım içerisinde çalışabilmeleri gerekmektedir	1
4	Bir sistemin tasarımında ve bir problemin çözümünde sistem çözümlene düşüncelerini kullanabilmeleri gerekmektedir.	4
5	Ömür boyu öğrenmeye devam ederek, çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.	3
6	Öğrenilen tekniklerle, kazanılan beceriklikleri ve modern mühendislik araçlarını pratik olarak kullanabilmeleri gerekmektedir	3
7	Hem yazılı, hem de sözlü olarak bulunan bulguları ve fikirlerini belli edebilmeleri gerekir.	4
8	Gerçek hayatta yaşanan zorluklar karşısında sistemleri tasarlama ve bütünleme yeteneklerini kullanabilmeleri gerekmektedir	2
9	İyi bir şekilde, etik kurallarına uygun olarak profesyonellik çerçevesinde Mühendislik problemlerine etkin bir çözüm bulabilmeleri gerekmektedir.	3
KD: Katkı Düzeyi (1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Vasat 4: Yüksek, 5:Çok Yüksek)		

<b>Ders İçeriđi</b>			
Hafta			Sınavlar
1		Giriş, Ders İçeriği ve Ders Akışı	
2		çok katlı integrasyon: İki katlı integrallerin iterasyonu	
3		Kutupsal koordinatlarda iki katlı integrallerin iterasyonu	
4		Üç katlı integraller	
5		Üç katlı integrallerde değişken değişimi	
6		Vektör Alanları	
7		Vektör ve skaler Alanlar	
8			Ara Sınav
9		Korunumlu alanlar	
10		Eğrisel Integraller	
11		Vektör Alanlarının eğrisel integralleri	
12		Gradyan, Diverjans ve rotasyonel	
13		Düzlemde Green Teoremi , diverjans teoremi	
14		Stoke Teoremi	
15			Final
<b>Tavsiye Edilen Kaynaklar</b>			
<b>Ders Kitabı:</b> “Kalkülüs, Eksiksiz Bir Ders”, Mehmet Terziler, Tahsin Öner, Palme Yayıncılık			
<b>Değerlendirme</b>			
Yoklama + Ödev + Quiz	20%		
Ara Sınav (Yazılı)	35%		
Final Sınavı (Yazılı)	45%		
Total	100%		
<b>Öğrenci Yüğüne göre Hesaplanmış AKTS</b>			
Aktiviteler	Sayı	Süre (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Sınıftaki ders süresi (Sınav haftası dahil)	15	2	30
Laboratuvar ve Pratik Çalışma	15	1	15
Ödev / Vazife / Görev	5	3	15
Proje / Sunum / Raporlama	-	-	-
E-öđretim aktiviteleri	-	-	-
Kısa sınav / yoklama	3	8	24
Ara Sınav	1	15	15
Final Sınavı	1	20	20
Derse Çalışma	15	3	45
Toplam iş yüğü			164
Toplam iş yüğü/30 (saat)			5.5
AKTS Kredisi			6