

İndirilme Tarihi

11.02.2026 09:42:20

MAT102 - MATEMATİK II - Fen Edebiyat Fakültesi - Fizik Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı integral, seri, çok değişkenli fonksiyon gibi matematiksel kavramları ve bazı önemli uygulamalarını öğretmek, mesleki problemleri analiz edebilmek için gerekli temel matematik tekniklerini tanıtarak analitik düşünme becerisini geliştirmektir.

Dersin İçeriği

Belirsiz integral, Rasyonel fonksiyonların integrasyonu, Kısmi integrasyon yöntemi, Belirli integraller, Belirli integralin özellikleri, Belirli integralde değişken değiştirme, Integralin uygulamaları, Seriler, Serilerle ilgili bazı özellikler, Fonksiyonların seriye açılımı, Çok değişkenli fonksiyonlar, Limit ve süreklilik, Kısmi türevler, Çok katlı integraller.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1) M. Balcı, Genel Matematik 2, Palme Yayınevi, Ankara, 2016.
2) D. G. Zill, W. S. Wright (Çev. Ed. İ. N. Cangül), Matematik Cilt I - Calculus Early Transcendentals, Nobel Akademik Yayıncılık, 2020.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Düz Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap, Tartışma.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersin Verilişi

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Samed Özkan

Program Çıktısı

1. Belirsiz integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
2. Belirli integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
3. Seriler konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
4. Çok değişkenli fonksiyonlar konusu kavrar ve uygulama yapabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1				Belirsiz integral	
2				Rasyonel fonksiyonların integrasyonu	
3				Kısmi integrasyon yöntemi	
4				Belirli integraller	
5				Belirli integralin özellikleri	
6				Belirli integralde değişken değiştirme	
7				Integralin uygulamaları	
8				Ara Sınav	
9				Seriler	
10				Serilerle ilgili bazı özellikler	
11				Fonksiyonların seriye açılımı	
12				Çok değişkenli fonksiyonlar	
13				Limit ve süreklilik	
14				Kısmi türevler	
15				Çok katlı integraller	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Teorik Ders Anlatım	14	4,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	4,00
Ara Sınav Hazırlık	4	4,00
Vize	1	2,00
Final Sınavı Hazırlık	4	5,00
Final	1	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Fizik Bölümü / FİZİK X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13
Ö.Ç. 1	2	3										5	
Ö.Ç. 2	2	3										5	
Ö.Ç. 3	2	3										5	
Ö.Ç. 4	2	3										5	

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Fizik ve fiziğin alt dallarında kuramsal ve uygulamalı yeterli bilgi birikimine sahiptir.
- P.Ç. 2 :** Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini kullanarak fizik problemlerini formüle eder.
- P.Ç. 3 :** Fiziksel bir süreç, sistem veya donanım ile ilgili sorunları çağdaş yöntemleri uygulayarak çözer.
- P.Ç. 4 :** Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmalarında etkin bir şekilde yer alır.
- P.Ç. 5 :** Fizik uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve bilişim teknolojilerini kullanma ve geliştirme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 6 :** Fiziksel problemlerin çözümü için deneyler tasarlayarak sonuçları analiz eder.
- P.Ç. 7 :** Bireysel çalışma becerisini kullanarak sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Türkçeyi ve en az bir yabancı dili kullanarak meslektaşlarıyla iletişim kurar.
- P.Ç. 9 :** Yaşam boyu öğrenme bilinci ile bilim ve teknolojideki gelişmeleri izler.
- P.Ç. 10 :** Mesleki etik ve sorumluluk bilincine sahiptir.
- P.Ç. 11 :** Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkileri (çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalığa sahiptir.
- P.Ç. 12 :** Analitik düşünme, sorgulayıcı ve eleştirel düşünme yeteneğine sahiptir.
- P.Ç. 13 :** Uygun bilgisayar programları ile analiz ettiği fiziksel verileri anlaşılır bir biçimde raporlar.
- Ö.Ç. 1 :** Belirsiz integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Belirli integral konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Seriler konusu kavrar ve uygulama yapabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Çok değişkenli fonksiyonlar konusu kavrar ve uygulama yapabilir.