

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	-
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Murat ÖZDEMİR
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	1. Temel Matematik bilgisini vermek. 2. Matematik alanında karşılaştığı problemleri analiz edebilmek ve problem çözme yeteneğini kazandırmak. 3. Analitik düşünme, tartışma ve değerlendirme özelliğini kazandırmak.
Dersin tanımı	:	İki katlı integral, Üç katlı integral, İki ve üç katlı integrallerde değişken dönüştürmesi, Silindirik ve küresel koordinatlar, İki ve üç katlı integrallerin uygulamaları, Has olmayan integrallerin yakınsaklığının incelenmesi, Gama ve Beta Fonksiyonları, Parametreye bağlı integraller, Leibnitz kuralı, İntegral işareti altında türev, Fonksiyon dizi ve serileri.

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	İki katlı integral, varlık teoremi
2	İki katlı integral uygulamaları, değişken dönüştürmesi
3	Üç katlı integral, uygulamaları
4	Silindirik ve küresel koordinatlar
5	İntegralle ilgili problem çözümleri
6	Has olmayan integrallerin yakınsaklığının incelenmesi
7	Bazı yakınsaklık teoremleri
8	Gama ve Beta fonksiyonları
9	Gama ve Beta fonksiyonları yardımıyla integral hesabı
10	Parametreye bağlı integraller, Leibnitz kuralı, integral işareti altında türev alma
11	Fonksiyon dizileri
12	Fonksiyon dizileri
13	Fonksiyon serileri
14	Fonksiyon serileri

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	Temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olabilme.

Sıra	İçerik
2	Analitik düşünebilme ve değerlendirme özelliğine sahip olabilme.
3	Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapabilme becerisi.
4	Çok katlı integral alabilme
5	Düzlemde verilen bir bölge üzerinden integral hesaplayabilme
6	Çok katlı integrali fiziksel ve geometrik olarak yorumlayabilme

Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	2
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	2
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	2
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	3
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	3
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	1
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	2
Kişisel sorumluluk kazanmak.	2
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmalarını bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	3
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	2
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	3
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	3
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	3
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	3
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	3
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	3

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DİJİTALLEŞME	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	2

Yeterlilik	Puan
DISİPLİNLERARASI OLMA	
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	3
TOPLUMA KATKI	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	3
GİRİŞİMCİLİK	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	1
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	1

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	4	56
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	5	2	10
Ödevler	0	0	0
Sunum / Seminer hazırlama	0	0	0
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	2	4	8
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	5	8	40
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			117
AKTS			5

Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0
Yarıyıl Sonu	60.0
Bütünleme	60.0

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Mazeret Sınavı	60.0

Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	1. Bayraktar M., Analiz, Nobel Yayın Dağıtım, 2010, Ankara.
Yardımcı Kaynaklar	:	2. Musayev, B., Koca, K. Mustafayev, N., (2006) Analiz-IV: Seçkin Yayıncılık, Ankara.

