

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	MAT 201DiferensiyelDenklemler
DersinYarıyılı	3
Dersinİçeriği	Birinci ve yüksek basamaktan diferensiyel denklemlerin çözümleri ve uygulamaları ile Laplace ve ters Laplace dönüşümleri ve uygulamaları
DersKitabı	AdilMısır, TeoriTeknikveUygulamalıDiferensiyelDenklemler, GaziKitabevi, 2016.
YardımcıDersKitapları	OgünDoğru, DiferensiyelDenklemlerinTemelleri (ÇeviriKitap), Nobel Yayıncılık, 2013. TahsinEngin, CevdetCerit, FatmaAyaz, MühendislikveTemelBilimleriçinDiferensiyelDenklemler, İzmir GüvenKitabevi, 2013.
DersinKredisi	5
DersinÖnkoşulları (Dersdevamzorunlulukları, bumaddede belirtilmelidir)	Önkoşulyoktur. Dersleretoplamda %70 devamlılıkzorunludur.
DersinTürü	Zorunlu
Öğretim Dili	Türkçe
DersinAmaçları	Birinciveyüksekbasamaktan diferensiyel denklemlerin çözümleri ve uygulamaları ile Laplace veters Laplace dönüşümleri ve uygulamaları hakkında bilgilendirilme
DersinÖğrenimÇıktıları	1. Diferensiyel denklemin tanımını öğrenme 2. Diferensiyel denklemlerin çözüm metodlarını öğrenme 3. Diferensiyel denklemlerin uygulamalarını öğrenme 4. Laplace veters Laplace dönüşümleri ve uygulamaları
DersinVerilişBiçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
DersinHaftalıkDağılımı	1. Hafta: Diferensiyel denklemlerin temelleri ve sınıflandırılması, Diferensiyel denklemlerin geometri kanamları 2. Hafta: Birinci basamaktan ayrılabilir ve homogen denklemler ve çözümleri. 3. Hafta: Lineer diferensiyel denklemler, Bernoulli ve Riccati diferensiyel denklemleri 4. Hafta: Tam diferensiyel denklemler. İntegral çarpanları 5. Hafta: Birinci basamaktan diferensiyel denklemlerin bazı uygulamaları 6. Hafta: Birinci basamaktan lineer olmayan diferensiyel denklemler 7. Hafta: Lagrange ve Clairaut diferensiyel denklemleri 8. Hafta: Yüksek basamaktan diferensiyel denklemlerin teorisi, Sabit katsayılı homogen diferensiyel denklemler 9. Hafta: Sabit katsayılı homogen olmayan diferensiyel denklemler, Belirsiz katsayılar metodu 10. Hafta: Parametrelerde değişim metodu 11. Hafta: Laplace Dönüşümleri ve Özellikleri 12. Hafta: Ters Laplace Dönüşümleri ve Özellikleri 13. Hafta: Laplace ve Ters Laplace Dönüşümlerinin Uygulamaları 14. Hafta: Laplace ve Ters Laplace Dönüşümlerinin Uygulamaları 15. Hafta: Final Sınavı

Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati 4 Haftalık uygulama saati 0 Okuma faaliyetleri 0 İnternet tarama, kütüphane çalışması 8 Materyal tasarlama uygulama 0 Rapor hazırlama 0 Sunu hazırlama 0 Sunum 0 Arasınava ve arasınav hazırlık 22 Final sınavı ve final sınavı hazırlık 31									
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı		Toplam Katkısı (%)						
	Arasınava	1		40						
	Ödev	0		0						
	Uygulama	0		0						
	Projeler	0		0						
	Pratik	0		0						
	Kısa Sınav	0		0						
	Dönemiçi Çalışmaların Yıllı Başarıya Oranı (%)	0		40						
	Final Başarıya Oranı (%)	1		60						
Devam Durumu										
Dersin İş Yükü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı		Süre (Haftalık Saat)		Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati		14		4		56			
	Haftalık uygulama saati		0		0		0			
	Okuma Faaliyetleri		0		0		0			
	İnternet tarama, kütüphane çalışması		2		8		16			
	Materyal tasarlama, uygulama		0		0		0			
	Rapor hazırlama		0		0		0			
	Sunu hazırlama		0		0		0			
	Sunum		0		0		0			
	Arasınava ve arasınav hazırlık		1		22		22			
	Final sınavı ve final sınavı hazırlık		1		31		31			
	Diğer		0		0		0			
	Toplam iş yükü						125			
	Toplam iş yükü/ 25						5			
	Dersin AKTS Kredisi						5			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi		No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5		
	1	PÇ1				x				
	2	PÇ2				x				
	3	PÇ3			x					
	4	PÇ4		x						
	5	PÇ5				x				
	6	PÇ6			x					
	7	PÇ7			x					
	8	PÇ8				x				
	9	PÇ9			x					

	10	PÇ10		x	
Ders Verecek Öğretim Eleman(lar)ın İletişim Bilgileri	Matematik Bölümü Öğretim Üyeleri E-posta adresi: fefmatematik@gazi.edu.tr Telefon: 2021051				

No	Program Çıktıları
1	Çağdaş, girişimci, kendine güvenen ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip, özgün ve estetik değerleri olan bireyler yetiştirilmesi.
2	Yeterince matematik donanımına sahip olabilmesi için programda yer alan cebir, geometri, uygulamalı matematik, topoloji ve analiz gibi dallarda iyi eğitimin verilmesi.
3	Matematiksel düşünce yöntemlerinin kavratılarak matematiği sözlü ve yazılı olarak ifade edebilme yeteneğinin geliştirilmesi.
4	Matematiğin tarihi ve bilimsel bilginin üretimiyle ilgili bilgi sahibi olan ve bu bilim dalındaki gelişmeleri takip edebilen bireylerin yetiştirilmesi.
5	Finans, ekonometri, aktüarya, eğitim ve bankacılık gibi alanlarda pozisyon alabilmek için gerekli donanımın sağlanması.
6	Çeşitli bilim dallarında ve gerçek hayatta karşılaşılan problemleri matematiksel modelleme ile matematiksel yöntemler yoluyla çözebilme becerisinin kazandırılması.
7	Matematiğin kullanıldığı alanlarda gerekli kaynak araştırması yapabilme ve erişilen bilgiyi kullanabilme yetisinin sağlanması.
8	Gelişen bilişim sektöründe yer alabilmek için bilgisayar programlama ve algoritma oluşturma gibi alanlarda gerekli eğitimin verilmesi.
9	Lisansüstü düzeyde çalışma yapabilme altyapısının kazandırılması.
10	Matematiğin dışındaki bilim alanları ile ilişki kurabilmenin kazandırılması.