



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM	Güz
-------	-----

DERSİN KODU	821613003	DERSİN ADI	Diferansiyel Denklemler
-------------	-----------	------------	-------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATI			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
3	3	0	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	Sosyal Bilim
x		

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav 1		1
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	YOK
-----------------------------	-----

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Diferansiyel denklemlerin tanımı ve sınıflandırılması, diferansiyel denklemlerin bulunuşu . Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri ve uygulamaları.Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler.
---------------------	--

DERSİN AMAÇLARI	Öğrencilere farklı diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemlerini anlatmaktır.
-----------------	--

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazandırma.
---	--

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri, diferansiyel denklemlerin ilgili uygulama alanlarındaki çözümleri ve yorumları.
--------------------------	---

TEMEL DERS KİTABI	Diferansiyel Denklemler (Teori ve Uygulamalar) Mehmet Naci Özer, Dursun Eser
-------------------	---

YARDIMCI KAYNAKLAR	1. Adi Diferansiyel Denklemler, Mehmet Çağlıyan, Nisa Çelik, Setenay Doğan. 2. A Short Course in Differential Equations, Earl D. Rainville and P. E. Bedient.
--------------------	--

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Defter, kalem.
---------------------------------	----------------

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Diferensiyel denklemlerin tanımı ve sınıflandırılması.
2	Birinci mertebeden diferensiyel denklemler.
3	Homojen dif. denklemler, homojenleştirilebilen dif. Denklemler, Tam dif. Denklemler.
4	İntegrallenebilir birleşim, integral çarpımı
5	integral çarpımının bulunması
6	Lineer dif. Denklemler, sabitlerin değ metodu, integral çarpanı metodu
7	Lineer olmayan dif. Denklemler, Lineerleştirilebilen dif.denk .
8	Ara sınav
9	Derecesi birden büyük olan dif. Denk., singüler çözümler, değişken değiştirme
10	Çözümlerin varlık ve tekliği, picard ardışık yaklaşımlar metodu
11	Birinci mertebeden diferensiyel denklem uygulamaları
12	Bağımlı değişkeni bulundurmayan, bağımsız değişkeni bulundurmayan.,
13	Homojen diferensiyel denklemler, lineer diferensiyel denklemler.
14	Homojen olmayan diferensiyel denklemler, mertebenin indirgemesi metodu
15	Sabit katsayılı lineer dif. Denklemler, Couchy-Euler denklemleri.
16,17	Final sınavı.

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,		X	
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözüme becerisi,		X	
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlenme ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	X		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		X	
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,	X		
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,	X		
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,	X		
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		X	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,	X		
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözüme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,	X		
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,	X		
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.	X		

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Dursun Eser

İmza:

Tarih: 08-29-2022