



ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM Güz

DERSİN KODU 821617027 DERSİN ADI İntegral Denklemleri I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
7	2	2	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe
DERSİN KATEGORİSİ							
Matematik			Bilgisayar			Sosyal Bilim	
x							
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ							
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü		Sayı		%	
		Ara Sınav		1		40	
		Ara Sınav					
		Kısa Sınav					
		Ödev					
		Proje					
		Rapor					
		Diğer (.....)					
YARIYIL SONU SINAVI				1		60	
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Yok.					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Birinci ve ikinci tip integral denklemleri Volterra İntegral Denklemleri Fredholm Denklemleri Temel Fonksiyonlar and İlgili Homogen integral denklemleri					
DERSİN AMAÇLARI		Öğrenciye temel olarak integral denklemleri bilgisinin verilerek uygulamalı matematiğin diğer ilgi alanlarına uygulamalarının yapılabilmesi					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Uygulamalı Matematik alanında lisans üstü eğitim yapmak isteyen öğrenciye taban oluşturmak					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		İntegral Denklemleri konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olma; bu alandaki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaştığı problemleri çözme becerisi					
TEMEL DERS KİTABI		İntegral Denklemler (Prof.Y. Aksoy) Integral Equations (M.Krasnov, A. Kiselev,G.Makeronko)					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Integral Equations and Applications (C.Corduneanu) Linear Integral Equations (W. V. Lovitt)					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Yok.					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	İntegral denklemlerine giriş,birinci tip integral denklemleri
2	Abel problemi
3	İkinci tip integral denklemleri
4	Diferensiyel denklemler ile Volterra integral denklemleri arasındaki bağıntı
5	Diferensiyel denklemler ile Volterra integral denklemleri arasındaki bağıntı
6	Çözüm tipleri, Volterra denklemi
7	Fredholm denklemlerinin çözümleri
8	Ara sınav
9	Lineer denklemlerin bir sonlu serisi olarak Fredholm denklemleri
10	Fredholm un iki temel bağıntısı
11	Temel fonksiyonlar
12	Homojen integral denklemleri
13	Fredholm Teorisinin uygulamaları
14	Fredholm Teorisinin uygulamaları
15	Problemlerin diferensiyel denklemleri
16	Dönem sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik - Bilgisayar 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 - Bilgisayarın 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. Filiz TAŞCAN

İmza:

Tarih: