

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fizik II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Kredisi	4(Teorik = 4, Uygulama = 0)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Selami PALAZ
Dersin Gün ve Saati	Cuma : 08.00-12.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma : 14.00-15.00
İletişim Bilgileri	e-mail: spalaz@harran.edu.tr Tel:0414 3183574
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim veya duruma göre yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1-Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilecektir. 2-Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklayabilecektir. 3-Temel fizik konularını öğrenebilecektir. 4-Birçok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenebilecektir. 5-Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilecektir. 6-Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlayacaktır.
Haftalar	Konular
1	Durgun Elektrik ve Coulomb Kanunu, (uzaktan eğitim)
2	Gauss Kanunu ve Elektrik Alan Hesabı, (uzaktan eğitim)
3	Elektrik Potansiyeli, (uzaktan eğitim)
4	Potansiyel Enerji, (uzaktan eğitim)
5	Doğru Akım Devreler ve Kirchoff Kuralları, (uzaktan eğitim)
6	Kondansatörler (uzaktan eğitim)
7	RC Devreleri, (uzaktan eğitim)
8	Durgun Manyetik, (uzaktan eğitim)
9	Biot Savart Yasası ve Manyetik Alan Hesabı, (uzaktan eğitim)
10	Amper ve Faraday Yasaları, (uzaktan eğitim)
11	İndüksiyon Akımı, (uzaktan eğitim)
12	Manyetik Alanda Yükler, Maxwell Denklemleri, (uzaktan eğitim)
13	Alternatif Akımlar, (uzaktan eğitim)
14	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi, (uzaktan eğitim)
15	Genel tekrar (uzaktan eğitim)
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Ara Sınav ve yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.Ara sınav, Yarıyıl sonu sınavı, sınav şekli (uzaktan/yüz yüze) ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. Yarıyıl Arasınav: % 40 Yarıyıl Sonu Sınavı : % 60

Kaynaklar	<p>1- Serway, R.A. & Beichner, R. J.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik II, Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara.</p> <p>2-Bekir Karaoğlu, Üniversiteler için Fizik, (2015 / 3. Baskı) Seçkin yayıncılık</p> <p>3- Resnick, R. & Halliday, D. (1996). Fiziğin Temelleri II, Editör: C.Yalçın, Arkadaş yayımları.</p> <p>4-Young, H. D., Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). Üniversite Fiziği II, Editör: H. Ünlü, Pearson Ed. Yay.Ltd. Şti.</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4
ÖÇ2	5	4	4	4	5	5
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4
ÖÇ4	4	4	5	5	5	4
ÖÇ5	5	5	4	4	4	5
ÖÇ6	4	5	5	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Fizik I	5	5	5	5	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Dönüşümler ve Geometrilere-II
Dersin Kredisi	3 (2 Saat Teorik, 2 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör. Dr. Esra ERKAN
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı günü / Saat 13:00-14:00

ÖÇ4	5	5	3	5	4	4									
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6									
Dönüşümler ve Geometrilere II	5	5	2	5	4	4									

Ek 2

Fen-Edebiyat Fakültesi					
Bölüm	Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Üyesi	Uzaktan Öğretim	Yüz Yüze Öğretim
Matematik	0802812	Dönüşümler ve Geometrilere II	Arş. Gör. Dr. Esra ERKAN	15 hafta	-

Analitik Geometri II Ders İzlenesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Analitik Geometri II	0802206	II	4+0	4	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah YILDIRIM				
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 16:00-20:00				
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 14:00-16:00				
İletişim Bilgileri	abdullahyildirim@harran.edu.tr 041413183601				
Dersin Amacı	Öğrencilere, lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca gereksinim duyacağı, analitik geometriyle ilgili temel bilgilerin sunulması ve bunların uygulamalı problemlerinin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1- Uzayın analitik geometrisini inceleme becerisi 2- Konikleri öğrenme 3- Yüzeyleri tanıma				

Dersin İçeriđi	Derste, Uzayda doğru ve düzlem denklemleri, simetri ve yansımaya, Elips hiperbol ve parabol denklemleri, Konik denklemleri, eğri ve yüzeyler konularını detaylı olarak işlenecektir.
Haftalar	Konular
1	Uzayda doğru denklemi
2	Uzayda düzlem denklemi
3	Düzlem denklemlerinin parametrik gösterimi
4	Simetri ve Yansımaya
5	Elips denklemi
6	Hiperbol denklemi
7	Parabol denklemi
8	Ara sınav
9	Koniklerin parametrik denklemleri
10	Koniklerin genel denklemleri
11	Eğrilerin ve yüzeylerin denklemleri
12	Küre yüzeyi
13	Silindir ve koni yüzeyleri
14	Kuadratik yüzeyler
15	Kuadratik yüzeyler
Genel Yeterlilikler	
1- Konikler ile ilgili araştırma yapabilir. 2- Düzlem ve Yüzeyler ile ilgili problemlerine cevap verebilir.	
Kaynaklar	
zdemir, M., (2015), <i>Analitik Geometri ve zml Problemler</i> , Altı Nokta Bas. Yay. Aslaner R., (2015), <i>Analitik Geometri</i> , Nobel Bas. Yay.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:	

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	5	2	5	5	5
ÖÇ2	4	5	3	5	5	5
ÖÇ3	5	5	3	5	5	5
ÖÇ4	4	5	2	5	5	5
ÖÇ5	4	5	3	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin
İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Analitik Geometri II	5	5	3	5	4	4

DERS İZLENESİ (
MATEMATİK-ANALİZ IV)

Dersin Adı	ANALİZ IV
Dersin Kredisi	6 (Teori=4 + Uygulama=2)

Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Sevilay KIRCI SERENBAY
Dersin Gün ve Saati	Salı 16.00-18.00, Cuma 14.00 – 18.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00 – 11:00
İletişim Bilgileri	skserenbay@harran.edu.tr 414.3183000-3595
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu ders, kuvvet serilerin yakınsaklık aralığını, Taylor serilerinin açılımlarını göstermeyi, çok değişkenli fonksiyonların katlı integrallerini hesaplamayı, integral uygulamalarını, eğrisel ve yüzey integrallerini incelemeyi amaçlamaktadır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Kuvvet serilerinin yakınsaklık aralıklarını ve çaplarını inceler, 2. Çok katlı integralleri çözmek için belli teknikleri kullanır, 3. Çok katlı integral yapısını öğrenerek alan ve hacim bulma problemlerinde kullanır, 4. Eğrisel ve yüzey integrallerinin özelliklerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı(Uzaktan Eğitim) 2. Hafta : Taylor serileri ve açılımları (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Has olmayan integraller , (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Has olmayan integraller , Gamma –Beta fonksiyonları (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: İki katlı integrallerin (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: İki katlı integrallerin (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: İki katlı integrallerin (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Üç katlı integraller, (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Üç katlı integraller, (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Üç katlı integraller, (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Eğrisel integraller ve özellikleri (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Eğrisel integraller ve özellikleri (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Yüzey integralleri (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: : Yüzey integralleri (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta: Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim)

Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve Sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	BALCI, M., (2018), <i>Analiz 3- 4</i> , Palme Yayınevi. George B. T. Jr., (2014), <i>Thomas' Calculus</i> , Pearson.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	3	5	1	5	4	3
ÖÇ2	4	5	1	4	4	5
ÖÇ3	4	4	2	4	5	2
ÖÇ4	5	3	2	2	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Analiz IV	4	5	2	4	4	4

DERS İZLENCESİ

Dersin Adı	Analiz-II
Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Uyesi Döne KARAHAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	dkarahan@harran.edu.tr 414.3183000-1346
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ile konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Matematik Bölümünde okutulmakta olan pek çok ders için çok gerekli olan integral alma bilgisini vermek ve integralin uygulamalarını ile seriler konularını öğretmeyi amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Genel Matematik için gerekli tanım, teorem ve uygulamaları teorik ve uygulamalı olarak öğrenir. 2. İntegral alma kurallarını öğrenir. 3. Bir değişkenli integrallenebilen fonksiyonların sınıfını öğrenir ve bu fonksiyonları tanır. 4. Merdiven ve özel fonksiyonların belirli aralıkta integrallerini almayı öğrenir ve konu ile ilgili problemleri çözer. 5. İntegralleri kullanarak Alan hesabını ve uygulamalarını öğrenir. 6. İntegralleri kullanarak Hacim hesabını ve uygulamalarını öğrenir. 7. Seriler konusunu öğrenir ve seriler ile ilgili problemleri çözer.

Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Taylor ve Maclaurin serisi (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Belirsiz İntegraller (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: İntegral Alma Yöntemleri (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Binom İntegralleri (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Belirli İntegraller (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Merdiven ve Özel Fonksiyon İntegralleri (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Riemann İntegrali(Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: İntegrallenebilen Fonksiyon Sınıfı (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Alan Hesabı (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Yay Uzunluğu Hesabı (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Hacim Hesabı (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Hacim Hesabı (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Has Olmayan İntegraller (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Seriler (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta: Seriler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara sınav : % 40 Final : % 60</p>

Kaynaklar	<p>Balcı M., (1996), <i>Matematik analiz cilt-I</i>, Bilim-kitap kırtasiye yayınları.</p> <p>Silverman R.A., (1992), <i>Calculus ve Analitik Geometri I</i>, Aklım Kitap Yayıncılık.</p> <p>Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., & Giordano, F. R. (2005), <i>Thomas' calculus</i>. Addison-Wesley.</p>
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	4	3	5	5	5
ÖÇ2	4	5	3	5	5	5
ÖÇ3	4	5	3	5	4	4
ÖÇ4	4	4	3	5	4	5
ÖÇ5	3	4	3	5	4	5
ÖÇ6	5	5	3	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						

Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Analiz-II	4	5	3	5	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fonksiyonel Analiz-II
Dersin AKTS ' si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Aydın İZGİ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba i : 08.00-12.00
Ders Görüşme gün ve Saatleri	salı : 10.00-12.00
İletişim Bilgileri	a_izgi@harran.edu.tr (0414)318 36 53

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Hilbert uzayları ve bu uzaylarda tanımlı lineer dönüşümlerin temel özelliklerinin tanıtılması, İntegral denklemlerin incelenmesi yapılacaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Analiz I, II, III, IV derslerinin topolojisini yorumlar. 2. Metrik ve norm kavramlarını öğrenip uygulamalarını yapar. 3. Lineer operatörlerde süreklilik ve sınırlık kavramları arasındaki ilişkiyi kavrar Düzgün sınırlılık, açık ve kapalı dönüşüm kavramlarını anlar
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. İç çarpım, iç çarpım uzaylar, 2. Ortogonalite, Ortogonal tümleyen, 3. Hilbert uzayları, Fourier serileri. Bir operatörün eşleniği., 4. Normal operatörler, Self-adjoint operatörler, 5. Üniter operatörler, Bir operatörün spektrumu, 6. Pozitif operatörler 7. Projeksiyonlar. 8. Banach uzaylarında kompakt operatörler., 9. Hilbert uzaylarında kompakt operatörler, 10. Hilbert uzaylarında kompakt operatörlerin spektral teorisi., 11. Öz eşlenik kompakt operatörler, 12. Fredholm integral denklemleri, 13. Volterra integral denklemleri., 14. Kesin pozitif ve pozitif operatörler 15. Kesin pozitif ve pozitif operatörler
Ölçme Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) kısa sınav ve 1 (bir) ara sınav yapılacaktır. Sınav tarih ve saatleri Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre belirlenecektir.
Kısa ve Ara Sınav Tarihleri	Kısa sınav : 16.03.2020, 10.00-11.30 Ara sınav : 10.04.2020, 10.00-11.30

Kaynaklar	<p>Bayraktar, M. (1992), <i>Fonksiyonel Analiz</i>, ATATÜRK Üniv. Yayınları, Erzurum. Çakar, Ö., (1996), <i>Fonksiyonel analize giriş</i>, Ankara.</p> <p>Musayev, B. ve Alp, M. (2000), <i>Fonksiyonel analiz</i>, Balcı yayınları, Ankara. Rudin, W. (1973), <i>Functional analysis</i>.</p> <p>Soykan, Y. (2008), <i>Fonksiyonel Analiz</i>, Nobel yayın dağıtım, Ankara.</p>
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU					
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6

ÖÇ1	3	4	5	3	3	3
ÖÇ2	5	5	4	5	4	2
ÖÇ3	2	5	4	3	4	5
ÖÇ4	3	5	3	3	3	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Fonksiyonel Analiz-II	3	5	4	4	4	4

<https://scholar.google.com/citations?user=4G50JQYAAAAJ&hl=tr>

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Haydar ALICI
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-11:00 ve Çarşamba 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	haydara@harran.edu.tr 0 414 3183000 /3599
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerin, ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce incelemeleri beklenmektedir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Fen-Sosyal bilimlerde problemlerin çoğu diferansiyel denklemlerle modellenmektedir. Bu ders denklemlerin türünü ve çözümleriyle ilgili gerekli bilgi ve becerileri öğrencilere kazandırmayı amaçlar.

Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel ifade ve problemleri açıklar, söyler, tartışır ve yorumlar. 2. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri sınıflandırabilir. 3. Yüksek mertebeden lineer olmayan diferansiyel denklemleri çözebilir. 4. Değişken katsayılı diferansiyel denklemler için uygun çözüm metodu bulabilir. 5. Kuvvet serisi yöntemi ile çözüm yapabilir. 6. Laplace dönüşümünü yardımıyla diferansiyel denklem ve denklem sistemlerini çözebilir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Yüksek mertebeden lineer olmayan denklemler 2. Hafta Bağımlı veya bağımsız değişkeni içermeyen denklemler 3. Hafta Değişken katsayılı diferansiyel denklemler 4. Hafta Cauchy-Euler denklemi 5. Hafta Operatör yöntemi 6. Hafta Kuvvet serileri ile çözüm 7. Hafta Adi nokta civarında çözüm 8. Hafta Düzgün tekil nokta civarında çözüm 9. Hafta Laplace dönüşümü ve temel özellikleri 10. Hafta Ters Laplace dönüşümü 11. Hafta Diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü yardımıyla çözümü 12. Hafta Konvolüsyon integrali 13. Hafta Diferansiyel denklem sistemleri 14. Hafta Diferansiyel denklem sistemlerinin Laplace dönüşümü yardımıyla çözümü 15. Hafta Diferansiyel denklem sistemlerinin lineer cebir yardımıyla çözümü
Ölçme-Değerlendirme	<p>Ara Sınav: %40 Final Sınav: %60 Bütünleme: %60 Sınav Tarih ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacaktır.</p>

Kaynaklar	<p>Boyce, W.E., DiPrima R.C., (2000), Elementary Differential Equations and BVP, Wiley. Coddington, E.A., Levinson, N., (1955), Theory of Ordinary Differential Equations, McGraw-Hill, Inc. Ross, S. L., (1984), Differential Equations, John Wiley & Sons.</p>
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	3	5	1	4	5	3
ÖÇ2	2	5	1	4	5	4
ÖÇ3	3	4	1	4	4	3
ÖÇ4	3	4	1	4	4	3
ÖÇ5	3	4	1	4	4	3
ÖÇ6	3	4	1	4	4	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Diferansiyel denklemler II	3	4	1	4	4	3

DERS İZLENESİ (Matematik Bölümü-Diferansiyel Geometri II)

Dersin Adı	Diferansiyel Geometri II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	mehmetgulbahar@harran.edu.tr 414.3183000-3593
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerin, ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce incelemeleri beklenmektedir.
Dersin Amacı	Öklid uzayı üzerinde eğriler teorisi hakkında bilgi vermek. Eğrilerin geometrik özelliklerini incelemek. Öklid uzayında yüzeyleri tanımak. Yüzeylerin eğriliklerini hesaplamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1 –Eğrilerin diferansiyel geometrisini inceler. 2 – Bazı özel eğrilerin temel özelliklerini öğrenir. 3 – Yüzeylerin diferansiyel geometrisi inceler. 4 – Bazı özel yüzeylerin temel özelliklerini öğrenir. 5- Yüzeyler üzerinde Gauss eğriliğinin önemini kavrar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Yay parametresi ile verilen eğrilerin Frenet çatısı (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Eğrilik, burulma fonksiyonları ve bu fonksiyonların geometrik yorumları (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Keyfi parametre ile verilen eğrilerin Frenet elemanları (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta Küresel eğriler, oskülatör küre, eğrilik merkezi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Helis eğrilerinin geometrik özellikleri (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta İnvolut-evolüt, Bertrand eğri çiftleri (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta 3-boyutlu Öklid uzayında yüzeyler (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Yüzeyler üzerinde şekil operatörü (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Gauss dönüşümü (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Temel Formlar (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Normal eğrilik (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Gauss eğriliği hesaplama teknikleri (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Yüzeyler üzerinde geodezik eğriler (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Geodezik ve normal eğrilikler (Uzaktan Eğitim)

Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Yüce S. (2020). Öklid Uzayında Diferansiyel Geometri. Pegem Akademi. Özdemir M. (2020) Diferansiyel Geometri, Altın Nokta. Hacısalihoglu H. H. (2000). Diferansiyel Geometri. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü. O'neill B. (1966). Elementary Differential Geometry. Academic press Inc. Pressley A. (2010). Elementary Differential Geometry. Springer, Verlag, London.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖK1	5	4	3	4	5	3
ÖK2	2	5	3	4	5	4
ÖK3	3	5	4	4	5	4
ÖK4	4	5	3	4	5	4
ÖK5	4	5	3	4	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Diferansiyel Geometri II	4	5	3	4	5	4

Ek 2					
Fen-Edebiyat Fakültesi					
Bölüm	Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Üyesi	Uzaktan Öğretim	Yüz Yüze Öğretim
Matematik	0802606	Diferansiyel Geometri II	Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR	15 hafta	-

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genel Topoloji II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Teorik)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Gülay OĞUZ
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	gulay.oguz@harran.edu.tr 4143183000-1666
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan. Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyeceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, genel topolojinin temel kavramlarını ve ispat yöntemlerini vermektir. Ayrıca, ileri düzeyde topolojik kavramları kavratmak ve diğer disiplinlerle irtibatını sağlamaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Nokta kümeleri topolojisinin temel kavramlarını verebilme ve örnekler ile açıklayabilme.2. Matematiğin ve özellikle matematikteki bazı genişlemelerin önemini anlayabilme.3. Nokta kümeleri topolojisinde kazandıkları bilgileri bazı özel topolojik ve metrik uzaylarda uygulayabilme.4. Soyut bazı kavramları kolayca anlayabilme.

Haftalık Ders Konuları	<p>1. Hafta Topolojik uzaylarda baz ve altbaz (Uzaktan Eğitim)</p> <p>2. Hafta Çarpım topolojisi, altuzay topolojisi (Uzaktan Eğitim)</p> <p>3. Hafta Kapalı kümeler ve limit noktaları, sürekli fonksiyonlar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>4. Hafta Bölüm topolojisi (Uzaktan Eğitim)</p> <p>5. Hafta Birinci Sayılabilir Uzaylar(Uzaktan Eğitim)</p> <p>6. Hafta İkinci Sayılabilir Uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>7. Hafta Ayırma Aksiyomları(Uzaktan Eğitim)</p> <p>8. Hafta Hausdorff Uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>9. Hafta Kompakt Uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>10. Hafta Kompakt Kümeler (Uzaktan Eğitim)</p> <p>11. Hafta Bağlantılı uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>12. Hafta Bağlantı Bileşenleri (Uzaktan Eğitim)</p> <p>13. Hafta Yerel Bağlantılı uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>14. Hafta Yol Bağlantılı uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p> <p>15. Hafta Yerel Yol Bağlantılı uzaylar (Uzaktan Eğitim)</p>
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	<p>Munkers J.R., (1994) <i>Topology</i>, Prentice-Hall of India.</p> <p>Kelly J.L., (1961), <i>General Topology</i>, D. Van Nostrand Company, Canada.</p> <p>Lipschutz, S., (1965), <i>General Topology</i>, Schaum Publ, New York.</p> <p>Bulut E., (1992), <i>Topoloji</i>, Güven Yayıncılık, Ankara.</p> <p>Bülbül A. (1994), <i>Genel Topoloji</i>, KTÜ yayınları, Trabzon.</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
ÖÇ2	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4
ÖÇ3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
ÖÇ4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
KatkıDüzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik II	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II
Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Tanfer TANRIVERDİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 13.00-16.00, Çarşamba 13.00-16.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13.00-16.00, Çarşamba 13.00-16.00 (Uzaktan iletişim yoluyla)
İletişim Bilgileri	ttanriverdi@harran.edu.tr veya 0-414-318 3596
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Problem Tabanlı Öğrenme, Tartışma Tabanlı Öğrenme, Görsel Tabanlı Öğrenme gibi değişik öğrenme teknikleri kullanılır. Derse hazırlık ; ön koşullar öğrenciye anlatılır. Bir önceki ders ile ilgili kısa bir hatırlatma yapılarak yeni konu anlatılır. Günlük ve yıllık planlama ders yürütücüsünce önceden yapılır.
Dersin Amacı	Teorik olarak matematiksel kavramların çoğu Kompleks Analiz'de sadece netlik değil aynı zamanda bütünlük kazanır. Bu ders birçok uygulama alanına sahiptir. Örneğin, potansiyel teori, akışkanlar mekaniği, mühendislikte uygulama alanına sahiptir. Bu parametrelerle ilgili temel becerileri kazandırmayı amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Temel ifadeleri/problemleri açıklar ve tartışır 2. İfadeleri/Problemleri kalitatif olarak açıklar ve yorumlar 3. Rezidü ve uygulamalarını bilir 4. Dirichlet, Poisson ve Neumann problemlerini bilir 5. Sonsuz çarpımları bilir 6. Contour integralleriyle diferansiyel denklemleri hesaplar 7. Analitik uzanımı bilir
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Singülarite 2. Hafta Rezidüler 3. Hafta Rezidüler ve uygulamaları 4. Hafta Riemann teoremi ve uygulamaları 5. Hafta Reel integrallerin rezidülerle hesaplanması 6. Hafta Reel integrallerin rezidülerle hesaplanması 7. Hafta Konform dönüşümler ve uygulamaları 8. Hafta Uygulama 9. Hafta Neumann problemleri 10. Hafta Poisson formülü ve uygulamaları 11. Hafta Legendre polinomu ve uygulamaları 12. Hafta Sonsuz çarpımlar ve uygulamaları 13. Hafta Hipergeometrik fonksiyonlar 14. Hafta Contour integralleri- Diferansiyel denklemler 15. Hafta Uygulama
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav : %40 Final Sınav: %60 Ara Sınav, Final & Bütünleme Sınavı Tarihi ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecektir.

Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Boas R. P., (1987), Invitation to Complex Analysis, McGraw-Hill, New York. Spiegel• M. R., (1964), Schaum's Outlines Complex Variables, McGraw Hill, New York.• Sirovich L., (1988), Introduction to Applied Mathematics, Springer, New York.• Wider D. V., (1989), Advanced Calculus, Dover Publications, New York.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	5	1	5	4	4
ÖÇ2	4	5	1	4	5	3
ÖÇ3	4	4	1	5	5	4
ÖÇ4	4	5	1	4	5	4
ÖÇ5	4	4	1	5	4	3
ÖÇ6	4	5	1	5	4	4
ÖÇ7	4	5	1	4	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	4	5	1	5	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Lineer Cebir-II	
Dersin Kredisi	4 (Teori=4 + Uygulama=0)	
Dersin AKTS' si	6	
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr Üyesi Kemal Toker	
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 10:00-12:00 ve Cumartesi 10:00-12:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13:00-14:00	
İletişim Bilgileri	ktoker@harran.edu.tr	04143183000 /1179

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitimle konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu ders başlamadan önce inceleyerek derse katılacaklar. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Matematik Bölümü 2.sınıf da okutulan bu ders matematiğin diğer dalları içerisinde geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. Örneğin analiz, diferansiyel denklemler, olasılık gibi. Ayrıca diğer bilim dalları başta fizik, biyoloji, kimya, psikoloji ve sosyoloji ve mühendisliğin bütün dallarında lineer cebirin uygulamalarını görmek mümkün. Bu ders öğrenciye aksiyomatik matematiği tanıtmaktadır. Lineer Cebir öğrencinin soyut kavramları daha iyi anlamasını ve bu konuda yeteneğinin gelişmesini sağlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Vektörlerde iç çarpım kavramını öğrenir. 2.Vektör ve matris normlarını hesaplayabilir. 3.Lineer dönüşümlerin tanımını öğrenir ve bu dönüşümlerin görüntüsünü ve çekirdeğini hesaplayabilir Vektör uzaylarını tanımlar ve örnek verir. 4. Bir matrisin özdeğerlerini ve özvektörlerini bulabilir. 5.Verilen bir matrisi üçgenleştirebilir ve köşegenleştirebilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Vektör uzaylarının yapısı (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta Vektör uzaylarında baz ve boyut (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta Bir matrisi satır ve sütun rankı (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta İç çarpım ve vektör normları (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Ortogonal vektörler ve direct toplam (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Lineer dönüşümler (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Lineer dönüşümlerin vektör uzayı (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Lineer dönüşümün çekirdeği, görüntüsü ve tersi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Bir lineer dönüşümün matris gösterimi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Özdeğer ve özvektör (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Karakteristik polinomlar (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Matrislerde Cayley-Hamilton teoremi (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Benzer matrisler (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Köşegenleştirme (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Kuadrik formlar (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme: %60

Kaynaklar	Kolman, B., (2016), Uygulamalı Lineer Cebir, Palme Yayıncılık. Sabuncu, A., (2014), Lineer Cebir, Nobel yayınevi. Taşçı, D., (2005), Lineer Cebir, Gazi Kitapevi.
------------------	--

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	5	2	5	5	5
ÖÇ2	4	5	3	5	5	5
ÖÇ3	5	5	3	5	5	5
ÖÇ4	4	5	2	5	5	5
ÖÇ5	4	5	3	5	5	5

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Lineer Cebir II	4	5	3	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Matematiksel Araştırma Projesi
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS' si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Kemal Toker
Dersin Gün ve Saati	Cumartesi 12:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	ktoker@harran.edu.tr 04143183000 /1179
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitimle konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu ders başlamadan önce inceleyerek derse katılacaklar. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Matematik Bölümü 4. sınıf da okutulan bu ders özellikle lisans düzeyinde matematik konuları hakkında araştırma yaptırmayı öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	6. Lisans düzeyindeki matematik konularını araştırabilir. 7. Yaptığı araştırmanın sonuçlarını sunum yoluyla aktarabilir.
Haftalık Ders Konuları	<p>6. Hafta Dersin tanıtılması, konuların öğrencilere paylaşılması ve öğrenci gruplarının belirlenmesi (Uzaktan Eğitim)</p> <p>7. Hafta 1. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>8. Hafta 2. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>9. Hafta 3. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>10. Hafta 4. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>16. Hafta 5. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p>

	<p>17. Hafta 6. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>18. Hafta 7. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>19. Hafta 8. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>20. Hafta 9. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>21. Hafta 10. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>22. Hafta 11. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>23. Hafta 12. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>24. Hafta 13. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p> <p>25. Hafta 14. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. (Uzaktan Eğitim)</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme: %60</p>

Kaynaklar	Lisans düzeyindeki tüm kaynak kitap ve yardımcı kitaplar. İnternet web siteleri.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	4	5	5	5
ÖÇ2	4	4	4	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Matematiksel Araştırma Projesi	5	5	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Nümerik Analiz
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mahmut MODANLI
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-14:00
İletişim Bilgileri	mmodanli@harran.edu.tr 414.3183000-1591
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere fonksiyonların ve diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm yöntemleri ile ilgili temel becerileri kazandırmayı amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 8. Temel ifade ve problemleri açıklar, söyler, tartışır ve yorumlar. 9. Sabit nokta iterasyonu ve sekant yöntemi öğrenir. 10. Newton-Raphson Metodu ve uygulamaları ile Polinom interpolasyonu (Lagrange formu) öğrenir ve problemlerini çözer. 11. Nümerik türev ve integral formüllerini ve hata terimlerini öğrenir ve problemlerini çözebilir. 12. Gauss kuadratürünü öğrenir. 13. Lineer sistemlerde iterative teknikleri ve başlangıç ve sınır değer problemlerin sayısal çözümlerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	16. Hafta: Temel kavramlar ve Aralığı ikiye bölme metodu 17. Hafta: Sabit nokta iterasyonu ve sekant yöntemi 18. Hafta: Newton-Raphson Metodu ve uygulamaları 19. Hafta: Polinom interpolasyonu (Lagrange formu) 20. Hafta: Polinom interpolasyonu (Newton formu) 21. Hafta: Nümerik türev formülleri ve hata terimleri 22. Hafta: Nümerik integral formülleri ve hata terimleri 23. Hafta: Bileşik nümerik integral yöntemleri 24. Hafta: Gauss kuadratürü 25. Hafta: Gauss kuadratürü 26. Hafta: çok katlı integraller 27. Hafta: Lineer sistemlerde iterative teknikler 28. Hafta: Başlangıç değer problemlerinin sayısal çözümleri 29. Hafta: Başlangıç değer problemlerinin sayısal çözümleri 30. Hafta: Sınır değer problemlerinin sayısal çözümleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, (1) Dönem sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara sınav : % 40 Final : % 60 Ara Sınav Tarih ve Saati : Kısa Sınav Tarih ve Saati :

Kaynaklar	<p>Powers, D. L., (1979), <i>Boundary Value Problems</i>, Academic Press, Inc.</p> <p>Anar, İ. E., (2005), <i>Kısmi Diferansiyel Denklemler</i>, Palme Yayıncılık.</p> <p>Koca, K., (1995), <i>Kısmi Türevli Denklemler</i>, A.Ü.F.F., Döner Sermaye Yayınları.</p> <p>Ross, S. L., (1984), <i>Differential Equations</i>, John Wiley & Sons.</p> <p>Çağlıyan, M., Çelebi, O., (2010), <i>Kısmi Diferansiyel Denklemler</i>, Dora yayıncılık, Bursa.</p>
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	4	2	5	5	4
ÖÇ2	4	5	2	5	5	3
ÖÇ3	4	5	2	5	4	4
ÖÇ4	4	4	2	5	4	4
ÖÇ5	3	4	2	5	4	4
ÖÇ6	5	5	2	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi						
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Kısmi Diferansiyel Denklemler	4	5	2	5	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Olasılık ve İstatistik-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Döne KARAHAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	dkarahan@harran.edu.tr 414.3183000-1346
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ile konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı olasılık hakkında bir bakışı açısı kazandırmaktır. Bu dönemde yoğunluk, istatistik üzerine olacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiksel hesaplamalar için temel bilgisayar programları yazabilir. 2. Matematiğin uygulama alanları ve matematiksel modelleme deneyimi edinir. 3. Matematiksel ispatın doğasını anladığını gösterme ve açık ve tam ispat yapabilme becerisi kazanır. 4. Temel seviyedeki problemleri standart matematiksel teknikleri kullanarak çözebilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta İstatistik tanımı, veri seti, eleman, gözlem, yığın ve örnek. Basit ve rastgele değişken, değişken türleri, ölçme düzeyleri, 2. Hafta Frekans tablosu, oransal ve birikimli frekanslar. Çubuk ve daire grafikleri. Sınıf aralığı, sınıf orta değeri, sınıf genişliği, 3. Hafta Histogram, diyagram. Gruplanmamış ve gruplanmış verilerde aritmetik ortalama, ortanca, tepe değer. Problem çözümleri, 4. Hafta Geometrik ve harmonik ortalama. Dağılım ölçüleri, açıklık, çeyrek ayrılış, kartil, ortalama sapma. Varyans ve standart sapma. , 5. Hafta Değişim katsayısı, Örnekleme ve örnek seçimi, toplam hata. Problem çözümleri. 6. Hafta Örnekleme dağılımı, ortalamanın örnekleme dağılımı. 7. Hafta Normal dağılmamış bir yığından örnek çekme 8. Hafta Genel tekrar 9. Hafta Oranın örnekleme dağılımı. P nin örnekleme dağılımının şekli. Bağımsız (büyük ve küçük örnekler için) iki yığın ortalamaları farkının aralık tahmini. , 10. Hafta Bağımlı (büyük ve küçük örnekler için) iki yığın ortalamaları farkının aralık tahmini. Problem çözümleri 11. Hafta Yığın oran için ve iki oran farkı için aralık tahmini. Varyans ve standart sapmanın aralık tahminleri 12. Hafta İstatistiksel hipotez(testi), hata tipleri, anlamlılık düzeyi, (büyük ve küçük örnekler için) yığın ortalamaları ile ilgili hipotez testler 13. Hafta Bağımsız (büyük ve küçük örnekler için) yığın ortalamaları farkı ile ilgili hipotez testleri. Problem çözümleri. , 14. Hafta Bağımlı (büyük ve küçük örnekler için) yığın ortalamaları farkı ile ilgili hipotez testleri. Yığın oranı

ile ilgili ve iki yığın oranı farkıyla ilgili hipotezler)
15. **Hafta** Yığın varyansı ile ilgili ve iki yığın varyansı ile ilgili hipotez testleri.

Ölçme-Değerlendirme

Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.

Ara sınav : % 40
Final : % 60

Kaynaklar	Akdeniz, F. (1984). <i>Olasılık ve İstatistik</i> . Ankara Üniversitesi Yayınları. Erbaş, S. (2013). <i>Olasılık ve İstatistik</i> . Gazi Kitabevi.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLGİLİ KGS TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	3	4	5	3	3	3
ÖÇ2	5	5	4	5	4	2
ÖÇ3	2	5	4	3	4	5
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Olasılık ve İstatistik-II	3	5	4	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayılar Teorisi
Dersin AKTS'si	5 (2 Saat Teorik+ 2 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-14:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr (414) 3183000-1284
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi, konu anlatımı, soru-cevap ve konuya yönelik uygulama sorularının çözümü. Öğrenciler, derse hazırlık aşamasında ders kaynaklarını inceleyerek derse katılım sağlayacak ve anlamadığı noktaları sorarak konuyu pekiştirebilecektir. Ayrıca, ders sonrasında da işlenen konular; konu anlatımı ve uygulamaları tekrar ederek öğrenme süreci desteklenecektir.
Dersin Amacı	Sayılar Teorisi'ne ilişkin temel kavramların incelenmesiyle, öğrenciye problem çözme yeteneği kazandırılmasının yanı sıra Sayılar Teorisi hakkında genel bir bakış açısı kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Tümevarım ve iyi sıralama ilkesini ispat tekniği olarak kullanır.2. Bölünebilme, bölme algoritması, Euclid algoritmasını uygular.3. Aritmetiğin temel teoremini ispatlar ve uygular.4. Lineer Diophantine denklemlerini çözer ve pozitif çözümlerini bulur.5. Lineer kongrüensleri ve lineer kongrüens sistemlerini çözer.6. Euler ve Wilson teoremlerini ispat eder ve uygular.7. Verilen herhangi bir modülde ilkel kök varsa bulur, indeks çizelgesini düzenler.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Doğal sayılar, tamsayılar, iyi sıralama ilkesi (Uzaktan Eğitim)2. Hafta Bölünebilme, Euclid algoritması (Uzaktan Eğitim)3. Hafta Asal sayılar, Aritmetiğin Temel Teoremi (Uzaktan Eğitim)4. Hafta Diophantine denklemleri (Uzaktan Eğitim)5. Hafta Problem çözümü (Uzaktan Eğitim)6. Hafta Lineer kongrüenslerin özellikleri (Uzaktan Eğitim)7. Hafta Lineer kongrüenslerin çözümü, Çin kalan teoremi (Uzaktan Eğitim)8. Hafta Euler fi-fonksiyonu (Uzaktan Eğitim)9. Hafta Euler teoremi, Wilson teoremi (Uzaktan Eğitim)10. Hafta İlkel kökler (Uzaktan Eğitim)11. Hafta İndeks çizelgesi (Uzaktan Eğitim)12. Hafta Problem çözümü (Uzaktan Eğitim)13. Hafta Kuadratik Kalanlar (Uzaktan Eğitim)14. Hafta Jacobi Sembolü (Uzaktan Eğitim)15. Hafta Konu tekrarı (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Asar A., Arıkan A., (2012), <i>Sayılar Teorisi</i> , Gazi Kitabevi, Ankara. Dudley A., (1969), <i>Elementary Number Theory</i> , San Francisco. Niven I., Zuckerman H.S., (1972), <i>An Introduction to the Theory of Numbers</i> , J. Wiley and Sons Inc., New York. Rose H.E., (1994), <i>A Course in Number Theory</i> , second edition, Oxford, Clarendon Press.

Program Çıktıları
İlişkisi

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	2	4	4	3
ÖÇ2	5 PÇ1	4 PÇ2	2 PÇ3	4 PÇ4	4 PÇ5	3 PÇ6
ÖÇ3	5	4	2	4	4	3
ÖÇ4	5 5	5 4	2 2	4 4	4 4	3 3
ÖÇ5	5	4	2	4	4	3
ÖÇ6	5	4	2	4	4	3
ÖÇ7	5	4	2	4	4	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

ve İlgili Dersin

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Soyut Cebir II
Dersin AKTS'si	6 (4 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 12:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr (414) 3183000-1284
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi, konu anlatımı, soru-cevap ve konuya yönelik uygulama sorularının çözümü. Öğrenciler, derse hazırlık aşamasında ders kaynaklarını inceleyerek derse katılım sağlayacak ve anlamadığı noktaları sorarak konuyu pekiştirebilecektir. Ayrıca, ders sonrasında da işlenen konular konu anlatımı ve uygulamaları tekrar ederek öğrenme süreci desteklenecektir.
Dersin Amacı	Bu derste halka yapısı ile ilişkili temel tanım ve teoremlerin incelenmesiyle, ilgili problemleri çözüme ve soyut düşünme becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Halka, alt halka, tamlık bölgesi, cisim tanımlarını yapar. 2. Bir halkanın ideallerinin toplamını ve çarpımını bulur. 3. Bir halkanın bir idealine göre bölüm halkasını belirler. 4. Bir dönüşümün halka homomorfizması olup olmadığını belirler. 5. İzomorfizma teoremlerini uygular. 6. Bir halkanın karakteristiğini belirler. 7. Polinom halkası tanımını yapar.

Haftalık Ders Konuları	6. Hafta Halka tanımı ve halka örnekleri (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta Alt halka ve örnekleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Tamlık bölgesi ve cisim (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta İdealler (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Bölüm halkası (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta Halka homomorfizmaları (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta İzomorfizma Teoremleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Sıralı tamlık bölgeleri (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta Halkanın karakteristiği (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta Maksimal ve asal idealler (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta Polinom halkaları (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta Polinomlarda bölünebilme (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta Polinomlar halkasında en büyük ortak bölen (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta Polinomlar halkasında çarpanlara ayırma (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Polinomların indirgenmezliği (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Arıkan A., Halıcioğlu S., (2015), <i>Cebire Giriş</i> , Palme Yayıncılık, Ankara. Dummit D.S., Foot R.M., (1992), <i>Abstract Algebra</i> , 2nd edition, Upper Saddle River. Fraleigh J.B., (2003), <i>A First Course in Abstract Algebra</i> , seventh edition, Addison Wesley. Gallian J., (2009), <i>Contemporary Abstract Algebra</i> , Cengage Learning. Herstein I.N., (1996), <i>Abstract Algebra</i> , third edition, John Wiley & Sons, Inc. Taşcı D., (2007), <i>Soyut Cebir</i> , Alp Yayınevi.

		PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU					
		PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Program İlgili Dersin	ÖÇ1	5	4	4	2	2	2
	ÖÇ2	5	4	4	2	2	2
	ÖÇ3	5	4	4	2	2	2
	Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
	Soyut Cebir II	5	4	4	2	2	2
	ÖÇ4	5	4	4	2	2	2
	ÖÇ5	5	4	4	2	2	2
ÖÇ6	5	4	4	2	2	2	
ÖÇ7	5	4	4	2	2	2	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları							
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek		

Çıktıları ve
İlişkisi

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Soyut Matematik-II
Dersin Kredisi	4 (Teorik :4, Uygulama:0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Zehra VELİOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	zehrav@harran.edu.tr 414.3183000-1433
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitimle verilecek olan bu derste konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Matematik öğreniminin ilk yılında verilen bu dersin amacı geri kalan yıllarında çokça kullanılacak matematiksel kavramları tanıtmak, değişik ispat metotlarını vererek öğrencinin muhakeme gücünü geliştirmektir. Bu derste öğrenci matematiğin dilini öğrenir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grup ve Halka yapılarını tanımlayabilir ve örneklendirebilir. 2. Doğal sayıların özelliklerini açıklayabilir ve tümevarım prensibi yardımıyla ispat yapabilir 3. Tam sayıları inşa edebilir 4. Latis yapısını açıklayabilir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta İkili işlemler, grupoid, monoid. 2. Hafta Grup yapısı, özellikleri ve örnekleri 3. Hafta Değişmeli grup ve örnekleri 4. Hafta Halka yapısı, özellikleri ve örnekleri 5. Hafta Tamlık bölmesi, bölme halkası, cisim yapısı 6. Hafta Latisler ve örnekleri 7. Hafta Dağılmalı eşitsizlikler, modüler eşitsizlik 8. Hafta. Doğal sayılar, Peano aksiyomları, tümevarım aksiyomu 9. Hafta Doğal sayıların üç hal kuralı ikinci tümevarım prensibi 10. Hafta Doğal sayılarda çarpma işlemi ve özellikleri 11. Hafta Sayılabilir küme, numaralandırılabilir küme 12. Hafta Kardinal sayılar 13. Hafta Tam sayıların inşası 14. Hafta Tam sayılarda sıralama 15. Hafta Mutlak değer ve özellikleri
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	<p>Çallıalp F., (2013), Örneklerle Soyut Matematik, 2. baskı, Birsen Yayınevi.</p> <p>Dönmez, A., (2001), Soyut Matematik, 1. baskı, Seçkin Yayıncılık.</p> <p>Hacısalıhoğlu, H., (2010), Soyut Matematik, 1. baskı, Hacısalıhoğlu Yayınları.</p> <p>Yeşilot, G. Ve Sönmez, D., Soyut Matematik, Nobel Yayınları, 2018.</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	5	4

ÖÇ2	5	5	5	4	5	4	5	3	2	3	4	2	5	4	
ÖÇ3	5	3	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4	
ÖÇ4	3	5	4	4	5	4	5	2	5	4	4	2	5	4	
ÖÇ5	4	4	3	5	4	3	3	3	3	3	4	5	5	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Soyut Matematik	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Uygulamalı Matematik II
Dersin Kredisi	4 (Teori=4 +Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAĞ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	fozbag@harran.edu.tr 0(414) 318 15 97

Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere Fourier transformasyon teorisini ve uygulamaları ile ilgili temel becerilerinin yanında diferansiyel denklemlerin stabilitesi ilgili temel kavramları vermeyi amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Fonksiyonlarda Fourier almayı öğrenir.2. Fourier serileri konusunu öğrenir ve bu konu ile ilgili problemleri çözer.3. Fourier dönüşümünü kullanarak diferansiyel denklemleri çözebilir.4. diferansiyel denklemlerin stabilitesi ile ilgili temel kavramları açıklar ve uygulama yaparak konu ile ilgili problemleri çözer.5. Fourier dönüşümleri ve uygulamalarını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fourier serilerine giriş (Uzaktan Eğitim)2. Hafta: Periyodik fonksiyonlar(Uzaktan Eğitim)3. Hafta: Uygulamalar(Uzaktan Eğitim)4. Hafta: Fourier serilerinin yakınsaklığı(Uzaktan Eğitim)5. Hafta: Fourier integralleri(Uzaktan Eğitim)6. Hafta: Fourier integral teoreminin eş değer formlar(Uzaktan Eğitim)7. Hafta: Fourier dönüşümleri(Uzaktan Eğitim)8. Hafta: Parseval eşitlikleri(Uzaktan Eğitim)9. Hafta: Konvolüsyon teoremi(Uzaktan Eğitim)10. Hafta: Uygulamalar(Uzaktan Eğitim)11. Hafta: Diferansiyel denklemlerin stabilitesine giriş (Uzaktan Eğitim)12. Hafta: Denklem sisteminin öz değerlerinin bulunması(Uzaktan Eğitim)13. Hafta: Öz vektörler(Uzaktan Eğitim)14. Hafta : Faz uzayı (Uzaktan Eğitim)15. Hafta: Uygulamalar(Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir

Kaynaklar	1. Spiegel M. R., (1965), <i>Schaum's Outlines Laplace Transforms</i> , McGraw Hill. 2. Ders notları

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	3	5	1	4	5	3
ÖÇ2	2	5	1	5	5	4
ÖÇ3	3	4	1	4	4	4
ÖÇ4	3	4	1	4	4	4
ÖÇ5	3	4	1	4	4	4
ÖÇ6	5	5	1	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Uygulamalı Matematik-II	3	5	1	4	4	4