

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fonksiyonel Analiz-II
Dersin AKTS ' si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Aydın İZGİ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi : 10.00-12.00/13.00-15.00
Ders Görüşme gün ve Saatleri	Çarşamba : 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 yapılacak üzerine olacaktır
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	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. (Ara sınav) 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. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa sınav : %20 Ara sınav : %30 Final : %50
Kısa ve Ara Sınav Tarihleri	Kısa sınav : 16.03.2020, 10.00-11.30 Ara sınav : 10.04.2020, 10.00-11.30

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

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Reel Analiz
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 15:00-17:00-Çarşamba 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr 414.3183000-1284
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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı reel analize ilişkin temel kavramların öğretilerek, ölçüm teorisi hakkındaki temel kavramları açıklaması ve yorum yapmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Sonsuz küme kavramını izah eder. Sigma halka, sigma cebir, ölçü, dış ölçü kavramlarını öğrenir. Ölçülebilir küme ve ölçülebilir fonksiyon kavramlarını tanımlar. 2. İntegrallenebilme ve Lebesgue integrali kavramlarını açıklar. Lebesgue integrali ve Riemann integrali arasındaki ilişkiyi kurar. Lebesgue integrali ile ilgili uygulamaları yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Sonsuz kümeler 2. Hafta Sigma halka, sigma cebir 3. Hafta Ölçülebilir kümeler Ölçü, dış ölçü 4. Hafta Ölçülebilir kümeler Ölçü, dış ölçü 5. Hafta Problem çözümü 6. Hafta Lebesgue dış ölçüsü ve ölçüsü 7. Hafta Lebesgue dış ölçüsü ve ölçüsü 8. Hafta Ölçülebilir fonksiyonlar 9. Hafta Ölçülebilir fonksiyonlar 10. Hafta Pozitif fonksiyonların integrasyonu 11. Hafta İntegrallenebilen fonksiyonlar 12. Hafta İntegrallenebilen fonksiyonlar 13. Hafta Lebesgue yakınsaklık ve sınırlı yakınsaklık teoremleri 14. Hafta Lebesgue yakınsaklık ve sınırlı yakınsaklık teoremleri 15. Hafta Lebesgue integrali ve Riemann integrali arasındaki ilişki
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 30.03.2020-15:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 09.03.2020 -15:00

Kaynaklar	Balcı, M., (2008), <i>Reel Analiz</i> , Palme yayınevi.
-----------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU					
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	3	5	2	4
ÖÇ2	4	5	4	4	3	2
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
Reel Analiz	5	5	4	5	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Uygulamalı Matematik II								
Dersin AKTS'si	6								
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAĞ								
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00								
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	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 Fourier serisi, Fourier integral teorisini ve stabiliteyi öğretmeyi amaçlar.								
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Temel ifade ve problemleri açıklar, söyler, tartışır ve yorumlar. 2. Fourier seri açılımlarını öğrenir. 3. Fourier dönüşümünün bayağı diferansiyel denklemlere uygular. 4. Fourier dönüşümünün kısmi diferansiyel denklemlere uygular. 5. Fourier integral teorisi ve stabilite hakkında bilgi sahibi olur.								
Haftalık Ders Konuları	1. Periyodik Fonksiyonlar 2. Fourier serilerinin tanımı 3. Yarım aralıkta Fourier sinüs ve cosinüs serileri 4. Fourier serilerinin yakınsaklığı 5. Fourier serileri ve uygulamaları 6. Fourier integralleri 7. Fourier dönüşümleri 8. İntegral denklemlerine uygulanışı 9. Parseval eşitliği ve uygulamaları 10. Fourier dönüşümleri için konvolüsyon teoremi 11. Bayağı diferansiyel denklemlere uygulanışı 12. Diferansiyel denklemlerde stabilite 13. Diferansiyel denklemlerde stabilite 14. Uygulamalar 15. Genel tekrâr ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi								
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 2 (iki) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <table> <tr> <td>Ara sınav</td><td>: % 30</td></tr> <tr> <td>Birinci Kısa sınav</td><td>: % 10</td></tr> <tr> <td>İkinci Kısa sınav</td><td>: % 10</td></tr> <tr> <td>Final</td><td>: % 50</td></tr> </table>	Ara sınav	: % 30	Birinci Kısa sınav	: % 10	İkinci Kısa sınav	: % 10	Final	: % 50
Ara sınav	: % 30								
Birinci Kısa sınav	: % 10								
İkinci Kısa sınav	: % 10								
Final	: % 50								

	Ara Sınav Tarih ve Saati : 31.03.2020 (Saat: 13:00 Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati : 1. 10.03.2020 (Saat: 13:00 Ders Saatinde) 2. 21.04.2020 (Saat: 13:00 Ders Saatinde)
Kaynaklar	1. Spiegel M. R., (1965), <i>Schaum's Outlines Laplace Transforms</i> , McGraw Hill. 2. İ.B. Yaşar, (2005), <i>Uygulamalı Matematik</i> , Siyasal Kitabevi 3. 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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Dönüşümler ve Geometrilere	0802812	I	4+0	4	6
Ders Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah YILDIRIM				
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00-12:00				
Ders Görüşme Gün ve Saati	Salı 13:00-14:00				
İletişim Bilgileri	abdullahyildirim@harran.edu.tr 0(414) 318 35 98				
Dersin Amacı	Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, çeşitli geometrilerle ilgili temel bilgileri vermek. Özellikle bu geometrilerin bir birinden ayırt edilmesini sağlayacak bilgileri kazandırmak. Karşılaşacağı problemlerin çözüm yollarının kavratmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1) Hareket geometrisiyle ilgili temel kavramları tanımlar, 2) Afin uzayın yapısını Öklid uzayın yapısı ile karşılaştırır, 3) Öklid uzayının izometrilere ile ilgili teoremleri ispatlar ve yorumlar, 4) Hareketleri tanımlar ve sınıflandırır, 5) Dönüşüm grupları ile ilgili problemleri çözer, 6) İzometrilere sınıflandırır.				
Dersin İçeriği	Afin uzay, Afin alt uzaylar, Öklid uzay, Öklid alt uzayları, İzometrilere, Hareketlerin özellikleri, Hareketler ve kongrüanslar, Ötelemeler, Dönmeler ve Yansımalar.				
Haftalar	Konular				
1	Afin Uzaylar				
2	Afin Koordinat Sistemleri				
3	Afin Dönüşümler, Afin Grup				
4	Afin Alt uzaylar				
5	Öklid Uzay, Öklid Koordinat Sistemleri				
6	Öklid Alt uzayları, İzometrilere				
7	Dönüşümlere Genel Giriş				
8	Öklid Uzayının Hareketleri				
9	Konu tekrarı ve uygulama				
10	Düzlem Hareketlerinin Çeşitleri, Ötelemeler				
11	Dönmeler				
12	Ötelemeler ve Dönmelerin Bileşkeleri				
13	Yansımalar				
14	Ötelemeli Yansımalar				
15	Konu tekrarı ve uygulama				

Genel Yeterlilikler	
1.	Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan matematik ile ilgili materyalleri kullanarak, ileri düzeyde bilgi donanımına sahip olur.
2.	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirler ve analiz eder, tartışmalar yapar, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirir.
3.	Matematik lisans konularında ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilecek yeterliliğe sahip olur.
4.	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olur.
Kaynaklar	
1.	Hacısalıhoğlu, H.H., Dönüşümler ve Geometrilere, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,1998.[2] Hacısalıhoğlu, H. H., Yüksek Boyutlu Uzaylarda Dönüşümler ve Geometrilere, İnönü Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi Yayınları, Mat. No.1, 1980.
2.	Hacısalıhoğlu, H.H., Hareket geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, Gazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi yayınlar Mat. No.2,1983.
Değerlendirme Sistemi	
Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (biri) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.	
Ara sınav	: % 30
Kısa sınav	: % 20
Final	: % 50
Ara Sınav Tarih ve Saati	: 24.03.2020 (Saat: 10:00)
Kısa Sınav Tarih ve Saati	: 14.04.2020 (Saat: 10:00)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6
ÖK1	5	5	2	5	5	5
ÖK2	5	5	2	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6
Dönüşümler ve Geometrilere	5	5	2	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Nümerik Analiz
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mahmut MODANLI
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-15:00
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 yapılacaktır.
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: 1. Temel ifade ve problemleri açıklar, söyler, tartışır ve yorumlar. 2. Sabit nokta iterasyonu ve sekant yöntemi öğrenir. 3. Newton-Raphson Metodu ve uygulamaları ile Polinom interpolasyonu (Lagrange formu) öğrenir ve problemlerini çözer. 4. Nümerik türev ve integral formüllerini ve hata terimlerini öğrenir ve problemlerini çözebilir. 5. Gauss kuadrattürünü öğrenir. 6. Lineer sistemlerde iterative teknikleri ve başlangıç ve sınır değer problemlerin sayısal çözümlerini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Temel kavramlar ve Aralığı ikiye bölme metodu 2. Hafta: Sabit nokta iterasyonu ve sekant yöntemi 3. Hafta: Newton-Raphson Metodu ve uygulamaları 4. Hafta: Polinom interpolasyonu (Lagrange formu) 5. Hafta: Polinom interpolasyonu (Newton formu) 6. Hafta: Nümerik türev formülleri ve hata terimleri 7. Hafta: Nümerik integral formülleri ve hata terimleri 8. Hafta: Bileşik nümerik integral yöntemleri 9. Hafta: Gauss kuadrattürü 10. Hafta: Gauss kuadrattürü 11. Hafta: çok katlı integraller 12. Hafta: Lineer sistemlerde iterative teknikler 13. Hafta: Başlangıç değer problemlerinin sayısal çözümleri 14. Hafta: Başlangıç değer problemlerinin sayısal çözümleri 15. Hafta: Sınır değer problemlerinin sayısal çözümleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara sınav : % 30 Kısa sınav : % 20 Final : % 50 Ara Sınav Tarih ve Saati : 08.04.2020 (Saat: 15:00-17:00 Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati : 18.03.2020 (Saat: 13:00-15:00 Ders Saatinde)

--	--

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

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	Matematiksel Araştırman Projesi-II (Seç. Ders)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Kemal TOKER
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 15:00 -16:00
İletişim Bilgileri	ktoker@harran.edu.tr 414.3183000 /1179
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	Matematik konuları hakkında araştırma yaptırmayı öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Lisans düzeyindeki matematik konularını araştırabilir. 2. Yaptığı araştırmanın sonuçlarını sunum yoluyla aktarabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dersin tanıtılması, konuların öğrencilere paylaştırılması ve öğrenci gruplarının belirlenmesi. 2. Hafta 1. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 3. Hafta 2. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 4. Hafta 3. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 5. Hafta 4. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 6. Hafta 5. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 7. Hafta 6. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 8. Hafta 7. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 9. Hafta 8. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 10. Hafta 9. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 11. Hafta 10. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 12. Hafta 11. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 13. Hafta 12. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 14. Hafta 13. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler. 15. Hafta 14. grup öğrencilerin ders anlatması, değerlendirme, görüşler.

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : %40 Kısa Sınav: %10 Final Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: 27.03.2020 saat: 08:00-09:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 24.04.2020 saat: 13:00-14:00 Final Sınavı Tarih ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde.
----------------------------	--

Kaynaklar	<i>Lisans düzeyindeki tüm kaynak kitap ve yardımcı kitaplar. İnternet.</i>
------------------	--

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Matematiksel Araştırma Projesi-II	5	5	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II
Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Tanfer TANRIVERDİ
Dersin Gün ve Saati	Salı 09.00-12.00, Çarşamba 09.00-12.00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 13.00-17.00, Çarşamba 13.00-17.00
İletişim Bilgileri	ttanriverdi@harran.edu.tr veya 0-414-318 3596
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze anlatım, Soru-Yanıt (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 mekanik, 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 Singülerite 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 : %30 Kısa Sınav: %20 Final Sınav: %50 Ara Sınav ve Tarih ve Saati: 23.03.2020 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 15.04.2020 (Ders Saatinde) Final Sınavı Tarih ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecektir.

Kaynaklar	- 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	Genel Topoloji 2
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Sevilay KIRCI SERENBAY
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-15:00 Perşembe 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	skserenbay@harran.edu.tr 414.3183000-3595
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 dersin amacı, genel topolojinin temel kavramlarını ve ispat yöntemlerini vermektir ve diğer disiplinlerle irtibatını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	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	1. Hafta Temel tanımlar 2. Hafta Süreklilik 3. Hafta Süreklilik 4. Hafta Homeomorfizm 5. Hafta Homeomorfizma 6. Hafta Dizilerde yakınsama 7. Hafta Dizilerde yakınsama 8. Hafta Ağlar ve süzgeçler 9. Hafta Ayırma aksiyomları 10. Hafta Ayırma aksiyomları 11. Hafta Kompakt uzaylar 12. Hafta Kompaktlık ve süreklilik 13. Hafta Bağlantılı uzaylar 14. Hafta Bağlantılı uzaylar 15. Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Deney çalışmalarını kapsayan 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyılsonu Sınav: : 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: 11/03/2020 saat :13.00 Ara Sınav Tarih ve Saati: 09/04/2020 saat : 13.00

Kaynaklar

Munkers J.R., (1994) Topology, Prentice-Hall of India.
 Kelly J.L., (1961), General Topology, D. Van Nostrand Company, Canada.
 Lipschutz, S., (1965), General Topology, Schaum Publ, New York.
 Bulut E., (1992), Topoloji, Güven Yayıncılık, Ankara.
 Bülbül A. (1994), Genel Topoloji, KTÜ yayınları, Trabzon.
 Bozhöyük M.E., (1984), Genel Topolojiye Giriş, Atatürk Üniversitesi, Erzurum

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	4	4	4	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
Genel Topoloji I	4	4	4	4	4	4

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferensiyel Geometri II	0802506	I	4+0	4	6
Ders Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah YILDIRIM				
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 10:00-12:00 ve 15:00-17:00				
Ders Görüşme Gün ve Saati	Perşembe 09:00-10:00				
İletişim Bilgileri	abdullahyildirim@harran.edu.tr			0(414) 318 35 98	
Dersin Amacı	Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, diferensiyel geometriyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması. Yüzeyler ve hiperyüzeyler teorisi. Bu teorinin teknik yönünün kavratılması ve problemlerinin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kazandırılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Yüzeyler ve hiperyüzeyler Teorisi, şekil operatörü ve değişmezleri, hiperyüzey çeşitleri ve bunlar arasındaki diferensiyellenebilir dönüşümler ve özellikleri. 2. Yüzey ve hiperyüzeyi ayırt edebilme, yüzeyler ile ilgili problemleri idrak etme ve çözebilme ve teknolojiye uygulama becerisi.				
Dersin İçeriği	Yüzeyler kuramı, Yüzeyleri yönlendirmesi, Şekil operatörü ve Gauss dönüşümü, Temel formlar, Gauss denklemi, Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik, Asli eğrilik, normal eğrilik, Geodezik burulma, şeritler kuramı, Eğrilik çizgisi, asimptotik eğri, jeodezik eğri, Dönel yüzeyler üzerinde bağıntılar, Işın yüzeylerinin diferensiyel geometrisi, Paralel Yüzeyler, Minimal yüzeyler, hiperyüzeyler, Yüzeyler arasında diferensiyellenebilir dönüşümler konuları detaylı bir şekilde incelenir ve konular örneklerle pekiştirilir.				
Haftalar	Konular				
1	Yüzeyler kuramı				
2	Yüzeyler yönlendirmesi				
3	Şekil operatörü ve Gauss dönüşümü,				
4	Temel formlar, Gauss denklemi,				
5	Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik,				
6	Asli eğrilik, normal eğrilik,				
7	Konu tekrarı ve uygulama				
8	Geodezik burulma, şeritler kuramı,				
9	Eğrilik çizgisi, asimptotik eğri, jeodezik eğri,				
10	Dönel yüzeyler üzerinde bağıntılar,				
11	Işın yüzeylerinin diferensiyel geometrisi,				
12	Paralel Yüzeyler				
13	Minimal yüzeyler, hiperyüzeyler				
14	Yüzeyler arasında diferensiyellenebilir dönüşümler, izometrilere.				
15	Konu tekrarı ve uygulama				
Genel Yeterlilikler					
1. Yüzey teorisine giriş					
2. Yüzeylerin özelliklerini ve Weingarden dönüşümünü araştırmayı öğrenim					

3. Yüzeylerdeki özel eğrileri öğrenim

Kaynaklar

1. Berger, M. (1987), *Geometry I*, Springer-Verlag, Berlin.
2. Gray, A. (1998), *Modern Differential Geometry*, CRC Press LLC.
3. Hacısalihoğlu, H.H. (2000), *Diferensiyel Geometri II*, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.
4. Kobayashi, S. and Nomizu, K. (1987), *Foundations of Differential Geometry*. John Wiley & Sons.
5. Oprea, J. (1997), *Differential Geometry and Application*, Prentice-Hall, Inc.
6. Sabuncuoğlu, A. (2001), *Diferensiyel Geometri*, Nobel Yayınları, Ankara.

Değerlendirme Sistemi

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

Ara sınav : % 30

Kısa sınav : % 20

Final : % 50

Ara Sınav Tarih ve Saati : 26.03.2020 (Saat: 10:00)

Kısa Sınav Tarih ve Saati : 16.04.2020 (Saat: 15:00 Ders Saatinde)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6
ÖK1	5	5	2	5	5	5
ÖK2	5	5	2	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6
Diferensiyel Geometri I	5	5	2	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Görsel Programlama -I
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Öğr.Gör. Dr. Habip ARTAN
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-17:00
Ders Görüşme Gün/Saat	Cuma 11:00-13:00
İletişim Bilgileri	hartan@harran.edu.tr 414.3183539
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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 ders; Görsel programlama dilini öğretmek, öğrencinin bu programlama dili ile programlar yazmasını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	2. Problemleri çözebilmek için , bilgisayar programlama ile temel problem çözme becerilerini geliştireceklerdir. 3. Bir programın doğru davranışlarını karakterize eden mantıksal özellikleri anlayabileceklerdir. 4.Problemleri analiz etme ve çözümlerine yönelik en uygun hesaplama gereksinimlerini tanımlama ve belirleme yeteneği kazanacaklar. 5. Verilen problemlere yönelik göreceli farklı çözüm yöntemlerini değerlendirebileceklerdir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta: Görsel programlamaya giriş 2.Hafta: Delphi Programlama dili ve editörü kullanımı 3.Hafta: Form ve proje oluşturma 4.Hafta: Standart sayfa nesneleri kullanımı 5.Hafta: Additional sayfa nesneleri kullanımı 6.Hafta: Uygulama problemleri 7.Hafta: Proje uygulamaları-I 8. Hafta: Program source hazırlama ve saklama 8.Hafta: EXE program üretimi ve derleme 9.Hafta: Standart fonksiyonlar ve özellikleri 10.Hafta: Örnek proje uygulamaları-2 sunum 11.Hafta: Örnek proje uygulamaları-3 sunum 12.Hafta: Sistem sayfa nesneleri 13. Hafta Uygulama problemleri 14. Hafta Diyalog sayfa nesneleri 15.Hafta: Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, uygulamaları kapsayan 1 (bir) kısa sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başan puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% (uygulamaya yönelik proje ödevi) Ara Sınav : 30 % Yarıyıl Sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacaktır. Kısa Sınav Tarih ve Saati : (Proje ödevi verilecek) Ara sınav: Tarihi ve saati : 10.04.2020 (14:00)
Kaynaklar	Akgöbek Ömer, "Delphi ile Görsel Programlama Sanatı", ISBN:975-295-364-6, 700 Sayfa, Beta Basım, İstanbul, 15. Baskı, 2008.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düze yi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4
Temel Bilgi Teknolojil eri	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Olasılık ve İstatistik-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Bayram BALA
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-11:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	bbala@harran.edu.tr 414.3183000 /3601
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 yapılacaktır.
Dersin Amacı	Matematik Bölümü 2.sınıf da okutulan bu dersin amacı öğrenciler için lisans ve yüksek lisans öğretimi içerisinde gerekli istatistiksel alt yapıyı oluşturma Olasılık hakkında yeni bir bakışı açısı kazandırmaktır. Bu dönemde yoğunluk istatistik üzerinedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematik'in uygulama alanları ve matematiksel modelleme deneyimi edinir. 2. Matematiksel ispatın doğasını anladığını gösterme ve açık ve tam ispat yapabilme becerisi kazanır. 3. 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. 4. Hafta Gruplanmamış ve gruplanmış verilerde ortanca, tepe değeri, Problem çözümleri. 5. Hafta Geometrik ve harmonik ortalama. Dağılım ölçüleri, açıklık, çeyrek ayrılışı, ortalama sapma. Varyans ve standart sapma. 6. Hafta Değişim katsayısı, Örneklem ve örnek seçimi, toplam hata. Problem çözümleri. 7. Hafta Örneklem dağılımı, ortalamanın örneklem dağılımı. Normal dağılmamış bir yığından örnek çekme 8. Hafta Oranın örneklem dağılımı. P nin örneklem dağılımının şekli. Bağımsız (büyük ve küçük örnekler için) iki yığın ortalamaları farkının aralık tahmini. 9. Hafta Bağımlı (büyük ve küçük örnekler için) iki yığın ortalamaları farkının aralık tahmini. Problem çözümleri. 10. Hafta Yığın oran için ve iki oran farkı için aralık tahmini. Varyans ve standart sapmanın aralık tahminleri 11. Hafta İstatistiksel hipotez testi, hata tipleri, anlamlılık düzeyi. 12. Hafta (Büyük ve küçük örnekler için) yığın ortalamaları ile ilgili hipotez testleri. 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 İki yığın varyansı ile ilgili hipotez testleri.

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final Sınavı olmak üzere toplam 3 (üç) sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : %30 Kısa Sınav: %20 Final Sınav: %50 Kısa sınav tarih ve saati: 09.03.2020 saat:10:00 Arasınav tarih ve saati: 30.03.2020 saat: 10:00
----------------------------	---

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

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
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzey i	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve ilgili Dersin İlişkisi

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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Analiz IV	0802402	IV	4+2	5	7
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Sevilay KIRCI SERENBAY				
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-17:00 (Teori) Salı 15:00-17:00 (Uygulama)				
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 11:00-12:00				
İletişim Bilgileri	skserenbay@harran.edu.tr 414.3183000-3595				
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 yapılacaktır.				
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.				
Dersin İçeriği	Kuvvet serileri, iki katlı integraller, iki katlı integrallerde değişken değişimi ve bölge dönüşümleri, iki katlı integrallerin uygulamaları, üç katlı integraller, Silindirik ve Küresel koordinatlar, has olmayan integraller, yakınsama, eğrisel integraller ve özellikleri, Green Teoremi ve Green formülleri ,Gamma –Beta fonksiyonları, yüzey integrali, Stokes teoremi, diverjans teoremi.				
Haftalar	Konular				
1	Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı				
2	Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı				
3	Taylor serileri ve açılımları				
4	Has olmayan integraller , Gamma –Beta fonksiyonları				
5	Has olmayan integraller				
6	İki katlı integrallerin tanım ve özellikleri, Basit bölgelerde iki katlı integrallerin hesabı				
7	İki katlı integrallerde değişken değişimi ve bölge dönüşümleri				
8	İki katlı integrallerin uygulamaları, ağırlık merkezi ve kütle hesabı				
9	Üç katlı integraller,				
10	Silindirik ve Küresel koordinatlar				
11	Üç katlı integrallerin uygulamaları				
12	Eğrisel integraller ve özellikleri				
13	Green Teoremi ve Green formülleri ,Gamma –Beta fonksiyonları,				

14	Yüzey integrali, Stokes teoremi, diverjans teoremi.
15	Genel problem çözümü
Genel Yeterlilikler	
1. Katlı integrallerin incelenmesi ve onun uygulamalarında kullanılacak teknikleri araştırarak bir bölgenin alanını ve katı cisimlerin haciminin hesaplanabilmesi, has olmayan integralin , kuvvet serilerinin yakınsaklık aralığını ve yarıçapını bulabilmesidir.	
Kaynaklar	
BALCI, M., (2018), <i>Analiz 3- 4</i> , Palme Yayınevi. George B. T. Jr., (2014), <i>Thomas' Calculus</i> , Pearson.	
Değerlendirme Sistemi	
Mini sınav : %20 Ara sınav: % 30 Final: % 50 Mini sınav: 16/03/2020 Saat 15:00 Ara sınav : 06/04/2020 Saat 15:00	

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 İZLENESİ

Dersin Adı	Sayılar Teorisi
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 10:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr 414.3183000-1284
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	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	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	1. Hafta Doğal sayılar, tamsayılar, iyi sıralama ilkesi 2. Hafta Bölünebilme, Euclid algoritması 3. Hafta Asal sayılar, Aritmetiğin Temel Teoremi 4. Hafta Diophantine denklemleri 5. Hafta Problem çözümü 6. Hafta Lineer kongrüenslerin özellikleri 7. Hafta Lineer kongrüenslerin çözümü, Çin kalan teoremi 8. Hafta Euler fi-fonksiyonu 9. Hafta Euler teoremi, Wilson teoremi 10. Hafta İlkel kökler 11. Hafta İndeks çizelgesi 12. Hafta Problem Çözümü 13. Hafta Kuadratik Kalanlar 14. Hafta Jacobi Sembolü 15. Hafta Konu tekrarı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 02.04.2020-13:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 05.03.2020 -13:00

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 ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	2	4	4	3
ÖÇ2	5	4	2	4	4	3
ÖÇ3	5	4	2	4	4	3
ÖÇ4	5	5	2	4	4	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	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Sayılar Teorisi	5	4	2	4	4	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Soyut Cebir II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi N. Feyza YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 10:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	fyalcin@harran.edu.tr 414.3183000-1284
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 derste öğrenciye halka yapısı hakkındaki temel tanım ve teoremlerin incelenmesiyle, ilgili problemleri çözme ve soyut düşünme becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Halka, alt halka, tamlık bölgesi, cisim tanımlarını yapar, 2. Bir halkanın ideallerinin toplamını ve çarpımını bulur, 3. Bir halkanın bir ideale göre bölüm halkasını belirler, 4. Bir dönüşümün halka homomorfizması olup olmadığını belirler, 5. İzomorfizma teoremlerini uygular, 6. Bir halkanın karakteristiğini belirler, 7. Polinom halkalarının tanımını yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Halka tanımı ve halka örnekleri 2. Hafta Alt halka ve örnekleri 3. Hafta Tamlık bölgesi ve cisim 4. Hafta İdealler 5. Hafta Bölüm halkası 6. Hafta Halka homomorfizmaları 7. Hafta İzomorfizma Teoremleri 8. Hafta Tamlık bölgesinin kesirler cismi 9. Hafta Halkanın karakteristiği 10. Hafta Maksimal ve asal idealler 11. Hafta Polinom halkaları 12. Hafta Polinomlarda bölünebilme 13. Hafta Problem çözümü 14. Hafta İndirgenmez polinomlar 15. Hafta Konu tekrarı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Kısa Sınav: 10% Yarıyılsonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 23.03. 2020-15:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 02.03.2020 -14:30

Kaynaklar

Arıkan A., Halicioğlu S., (2015), *Cebire Giriş*, Palme Yayıncılık, Ankara.
 Dummit D.S., Foot R.M., (1992), *Abstract Algebra*, 2nd edition, Upper Saddle River.
 Fraleigh J.B., (2003), *A First Course in Abstract Algebra*, seventh edition, Addison Wesley.
 Gallian J., (2009), *Contemporary Abstract Algebra*, Cengage Learning.
 Herstein I.N., (1996), *Abstract Algebra*, third edition, John Wiley & Sons, Inc.
 Taşcı D., (2007), *Soyut Cebir*, Alp Yayınevi.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	4	4	2	2	2
ÖÇ2	5	4	4	2	2	2
ÖÇ3	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	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Soyut Cebir II	5	4	4	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Haydar ALICI
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-15:00, Çarşamba 08:00-10:00
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 yapılacak.
Dersin Amacı	Fen-Sosyal bilimlerde problemlerin çoğu diferansiyel denklemlerle modellemek mümkündür. Bu ders denklemlerin türünü ve çözümleriyle ilgili gerekli bilgi ve becerileri öğrencilere kazandırmayı amaçlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 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	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	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkili yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : %20 Ara Sınav: %30 Final Sınav: %50 Bütünleme: %50 Final Sınavı Tarih ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde. Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04.03.2020 Saat:15:00-16:30 Ara Sınav Tarih ve Saati: 01.04.2020 Saat: 15:00-16:30
---------------------	--

Kaynaklar	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.
-----------	---

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

Dersin Adı	Lineer Cebir-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Kemal TOKER
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00, Perşembe 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-14:00 ve Cuma 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	ktoker@harran.edu.tr 414.3183000 /1179
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	Bu derste anlatılan konular matematiğin diğer dallarında da 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 allarında lineer cebirin uygulamalarını görmek mümkün. Diğer yandan bu ders öğrenciye aksiyomatik matematiği tanıtmaktadır. Lineer Cebir öğrencinin soyut kavramları daha iyi anlamasını ve bu konuda yeteneğinin gelişmesini sağlar.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Vektörlerde iç çarpım kavramını öğrenir. 2. Vektör ve Matris normlarını hesaplayabilir. 3. Lineer Dönüşümlerin tanımını öğrenir ve bu dönüşümlerin görüntüsünü ve çekirdeğini hesaplayabilir. 4. Bir matrisin özdeğerlerini ve özvektörlerini bulabilir. 5. Verilen bir matrisi üçgenleştirebilir ve köşegenleştirebilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Vektör uzayı ve altuzayın tanımı ve örnekler. 2. Hafta Lineer bağımsızlık, baz ve boyut, matrislerde satır ve sütun rankı. 3. Hafta İç çarpım ve Vektör normları. 4. Hafta İki vektör arasındaki açı, Ortogonal Vektörler. 5. Hafta Matris normları, En küçük kareler yöntemi. 6. Hafta Lineer dönüşümler, Lineer dönüşümlerin matris gösterimleri. 7. Hafta Bir lineer dönüşümün çekirdeği ve görüntüsü. 8. Hafta Bir lineer dönüşümün tersi, Ortogonal lineer dönüşümler. 9. Hafta Karakteristik polinom, Özdeğer ve Özvektör. 10. Hafta Bazı özel matrislerin özdeğerleri. 11. Hafta Cayley-Hamilton Teoremi. 12. Hafta Benzer matrisler, Köşegenleştirme. 13. Hafta Üçgenleştirme. 14. Hafta Jordan kanonik formu. 15. Hafta Genel problem çözümü.

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : %40 Kısa Sınav: %10 Final Sınav: %50 Ara Sınav Tarih ve Saati: 27.03.2020 saat: 15:00-16:30 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 21.04.2020 saat: 10:00-11:00 Final Sınavı Tarih ve Saatleri: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde.
----------------------------	--

Kaynaklar	Kolman, B., (2016), <i>Uygulamalı Lineer Cebir</i>, Palme Yayıncılık. Sabuncu, A., (2014), <i>Lineer Cebir</i>, Nobel yayınevi. Taşçı, D., (2005), <i>Lineer Cebir</i>, Gazi Kitabevi.
------------------	---

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
Lineer Cebir-II	4	5	3	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Fizik II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Selami PALAZ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba : 08.00-12.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba : 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	e-mail: spalaz@harran.edu.trTel:0414 3183574
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	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 teknolojiideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlayacaktır.
Haftalar	Konular
1	Durgun Elektrik ve Coulomb Kanunu,
2	Gauss Kanunu ve Elektrik Alan Hesabı,
3	Elektrik Potansiyeli,
4	Potansiyel Enerji,
5	Doğru Akım Devreler ve Kirchoff Kuralları,
6	Kondansatörler
7	RC Devreleri,
8	Durgun Manyetik,
9	BiotSavart Yasası ve Manyetik Alan Hesabı,
10	Amper ve Faraday Yasaları,
11	İndüksiyon Akımı,
12	Manyetik Alanda Yükler, Maxwell Denklemleri,
13	Alternatif Akımlar,
14	Materyal Sunumu
15	/ Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Ara Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Ara Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 %

	Kısa Sınav Tarih ve saati: 11.03.2020, saat:10:00 Ara Sınav Tarih ve saati: 08.04.2020, saat:10:00
Kaynaklar	1- Serway, R.A. &Beichner, R. J.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik II,Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara. 2- Resnick, R. &Halliday, D. (1996). Fiziğin Temelleri II, Editör: C.Yalçın, Arkadaş yayınları. 3-Young, H. D.,Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). Üniversite Fiziği II, Editör: H. Ünlü, Pearson Ed. Yay.Ltd. Şti.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERSÖĞRENİMÇIKTILARIİLİŞKİSİTABLOSU					
	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: ÖğrenmeÇıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 ÇokDüşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 ÇokYüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

DersAdı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Fizik I	5	5	5	5	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Geometri II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00-10:00, Perşembe 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-11:00 ve Perşembe 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	mehmetgulbahar@harran.edu.tr 414.3183000 /3593
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 yapılacak.
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 kavratılması.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1- Uzayın analitik geometrisini inceleme becerisi kazanır. 2- Genel konik denklemlerini tanır. 3- Yüzeylerin geometrisini öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Simetri ve Yansıma 2. Hafta Elips denklemi 3. Hafta Hiperbol denklemi 4. Hafta Parabol denklemi 5. Hafta Elips, hiperbol ve parabol denklemleri ile ilgili alıştırmalar 6. Hafta Koniklerin genel denklemleri 7. Hafta Koniklerin sınıflandırılması 8. Hafta Uzayda doğru denklemi 9. Hafta Uzayda doğru denklemi ile ilgili alıştırmalar 10. Hafta Uzayda düzlem denklemi 11. Hafta Uzayda düzlem denklemi ile ilgili alıştırmalar 12. Hafta Eğriler ve yüzeyler 13. Hafta Dönel ve regle yüzeyler 14. Hafta Silindir ve koni yüzeyleri 15. Hafta Alıştırmalar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav ve Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : %30 Kısa Sınav: %20 Final Sınav: %50 Final Sınavı Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde. Ara Sınav Tarih ve Saati: 03.04.2020 Saat:10:00 Kısa Sınav Tarih ve Saati: 05.03.2020 Saat:09:00

Kaynaklar	M. Özdemir, Analitik Geometri ve Çözümlü Problemler, Altı Nokta Bas. Yay. Recep Aslaner Analitik Geometri Nobel Bas. Yay.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	4	3	4	5	3
ÖÇ2	2	5	1	4	5	4
ÖÇ3	4	3	1	3	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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Analitik Geometri II	4	4	2	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analiz-II
Dersin AKTS'si	7
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mahmut MODANLI
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00 Perşembe 08:00-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:00-10:00
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 yapılacaktır.
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	1. Hafta: Taylor ve Maclaurin serisi 2. Hafta: Belirsiz İntegraller 3. Hafta: İntegral Alma Yöntemleri 4. Hafta: Binom İntegralleri 5. Hafta: Belirli İntegraller 6. Hafta: Merdiven ve Özel Fonksiyon İntegralleri 7. Hafta: Riemann İntegrali 8. Hafta: İntegrallenebilen Fonksiyon Sınıfı 9. Hafta: Alan Hesabı 10. Hafta: Yay Uzunluğu Hesabı 11. Hafta: Hacim Hesabı 12. Hafta: Hacim Hesabı 13. Hafta: Has Olmayan İntegraller 14. Hafta: Seriler 15. Hafta: Seriler

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.
	Ara sınav : % 30 Kısa sınav : % 20 Final : % 50 Ara Sınav Tarih ve Saati : 26.03.2020 (Saat: 08:00-10:00 Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati : 12.03.2020 (Saat: 08:00-10:00 Ders Saatinde)

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

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	Soyut Matematik-II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğrt. Üyesi Zehra VELİOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00-12:00 ve Çarşamba 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	zehrav@harran.edu.tr 414.3183000-1433
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders yüz yüze olup konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, v.s. şeklinde işlenecektir. 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 geri kalan yıllarında çokça kullanılacak matematiksel kavramları tanıtmak, değişik ispat metotlarını vererek öğrencinin muhakeme gücünü geliştirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Cebirsel yapıları tanıyabilir. 2. Latis yapısını açıklayabilir. 3. Bir kümenin sayıla bilirliliğini anlayabilir. 4. Doğal sayılar, Tam sayılar, Reel ve Kompleks Sayılar kavramlarını açıklayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Matematik yapılar ve özellikleri, Grup ve Halka yapıları 2. Hafta Tamlık bölgesi, modül yapısı 3. Hafta Cisim yapısı ve örnekleri 4. Hafta Vektör Uzayları ve örnekleri 5. Hafta Uygulama 6. Hafta Latisler ve Özellikleri. 7. Hafta Duallik Prensibi, Modüler Eşitsizlik 8. Hafta. Uygulama 9. Hafta Doğal sayılar, Peano aksiyomları, Tümevarım Prensipleri 10. Hafta Sayılabilir kümeler, Bir kümenin kardinal sayısı 11. Hafta Uygulama 12. Hafta Tam sayılar ve özellikleri 13. Hafta Rasyonel sayılar ve özellikleri 14. Hafta Kompleks sayılar ve özellikleri 15. Hafta Uygulama
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20% Ara Sınav : 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: 03.03.2020 (Ders Saatinde) Ara Sınav Tarih ve Saati: 07.04.2020 (Ders Saatinde)
Kaynaklar	Çallıalp F., (2013), Örneklerle Soyut Matematik, 2. baskı, Birsen Yayınevi. Dönmez, A., (2001), Soyut Matematik, 1. baskı, Seçkin Yayıncılık. Hacısalihioğlu, H., (2010), Soyut Matematik, 1. baskı, Hacısalihioğlu Yayınları. Yeşilot, G. Ve Sönmez, D., Soyut Matematik, Nobel Yayınları, 2018.

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