



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

103 ANALİZ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	103	ANALİZ I	6	5	7

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Analiz dalında gerekli olan temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Balci M. Analiz I ve diğer Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri,	6	
2	Lineer nokta cümlelerinin özellikleri ve tamlık aksiyomu. Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar.	6	
3	Fonksiyon kavramı ve özellikleri, Bazı Özel tanımlı fonksiyonlar	6	
4	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar ve tersleri	6	
5	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri.	6	
6	Fonksiyonlarda limit	6	
7	Fonksiyonlarda süreklilik	6	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Düzensiz süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri	6	
10	Türev kavramı, türev ve süreklilik	6	
11	Türev alma genel kuralları, trigonometrik fonksiyonların, bileşke fonksiyonun ve ters fonksiyonun türevi	6	
12	Logaritma, üstel, logaritmik, Kapalı, parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler	6	
13	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türev ilişkili teoremler	6	
14	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyeller, Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda grafik çizimi	6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö04	Kümeler, sayılar ve nokta kümelerini bilir
Ö05	Fonksiyon ve özelliklerini bilir
Ö06	Limit ve süreklilik kavramını bilir
Ö07	Türev alabilir, uygulama alanlarını bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	28	4	112
Ödevler	5	2	10
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			210
AKTS Kredisi			7

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

113 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	113	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	2	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkıpları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkıpları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkıpları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci: 1. İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2. Milli Mücadele'yi doğru yorumlar 3. Milli egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamı kavrar 4. Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Arıburnu Muharebeleri Raporu.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfkı Atay)
- : Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer).
- : Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları.
- : Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını
- : Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını.
- : Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları.
- : Eren Akççek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi.
- : Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını
- : Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi.
- : Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 100	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	"Tanışma ve Dersin amacını anlatma. İnkılap Tarihi ilgili kavramlar ve kaynakların açıklanması	2	
2	Yenileşme Çabaları.	2	
3	Fikir Hareketleri	2	
4	Birinci Dünya Savaşı öncesi askeri ve siyasi gelişmeler	2	
5	Birinci Dünya Savaşı	2	
6	Mondros Mütarekesi	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	Mustafa Kemal Paşa'nın İstanbul'daki faaliyetleri, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkması. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, İstanbul'un işgal edilmesi.	2	
10	Amasya Genelgesi, Erzurum, Batı Anadolu ve Sivas Kongreleri.	2	
11	"T.B.M.M.'nin toplanması ve niteliği.T.B.M.M.'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler."	1	
12	Mudanya Mütarekesi.	2	
13	Lozan Konferansı ve Sonuçları	2	
14	Final Haftası	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

Ö01	Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci:
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö04	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
Ö05	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

P13	13.	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11.	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10.	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematsel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	1	10
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			40
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

125 BEDEN EĞİTİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	125	BEDEN EĞİTİMİ	2	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Beden Eğitimi ve spor'la ilgili konularda bilgilenme, takım kültürünü geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabileme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Eğitsel oyunları yaş sınırlarına göre bilen öğrenciler yetiştirmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Okutman şeniz karagöz

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Gözlem, Takım/Grup Çalışması, Sorun/Problem Çözme,
Kaynakları	: *Savaş,İ. (1993) Spor Sözlüğü Terimler ve Açıklamalar.İstanbul:Remzi Kitabevi *Türk Dil Kurumu.(1998) Türkçe Sözlük.Ankara. *Yıldız,D.
Dökümanlar	: (1979) Türk Futbol Tarihi.İstanbul:Eko Matbaası *Sage,G.H (1979) Sport and the Social Sciences.Vol:445 *Woods,B.(1998) Applying
Ödevler	: Psychology to Sport.Champaign:Human Kinetics *İnal,N.A.(200) Beden Eğitimi ve Spor Bilimlerine Giriş.Konya:Desen Ofset Matbaacılık
Sınavlar	: *Keten,M.(1974) Türkiye'de Spor. Ankara:Ayyıldız Matbaası *Nichols,B.(1994) Moving and Learning the Elementary School Physical Education Experience.St.Louis:Mosby *Binbaşoğlu,C. (1990) Eğitim Psikolojisi.Ankara:Kadioğlu Matbaası *Armağan,İ.(1981) Sporun Toplum Bilimsel Temelleri. İzmir:Yayın no:4

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü	2	
2	İlköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri	2	
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	2	
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.	2	
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırmaları.	2	
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri.	2	
7	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli cimnastik hareketleri.	2	
8	ARA SINAV	2	
9	değerlendirme, geribildirim	2	
10	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	2	
11	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	2	
12	Spor ve yaşam	2	
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersin sonunda öğrenci Beden Eğitimi ve Sporla ilgili kavramları açıklayabilecektir
Ö02	Sporu tanımlar, Beden Eğitimi ve Sporun farklılıklarını saptar
Ö03	Fiziksel gelişim ve sağlıklı yaşam sürecini açıklayabilecektir, Temel motorik özellikleri kavrar
Ö04	Düzen alıştırmalarını gösterir
Ö05	Çeşitli alet kullanımı ile kendini ifade eder

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematik'in evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.

P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	2	50	100
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			100
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

129 FİZİK I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	129	FİZİK I	4	4	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Fiziğin temel kavramlarının anlaşılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu ders fiziğin temellerini içerir. Dersin amacı fizik için temel alt yapı oluşturmaktır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap
Kaynakları	:	Frederick J. Keller, W.Edward Gettys, Malcolm J. Skove, FİZİK I
Dökümanlar	:	Frederick J. Bueche, David A. Jerde, FİZİK İLKELERİ I
Ödevler	:	Raymond A. Serway, Fen ve mühendislik için FİZİK I
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Fizik ve ölçme, Vektörler ve skalerler	4	
2	Hareket, Bir Boyutta Hareket	4	
3	İki Boyutta Hareket	4	
4	Newton'un Hareket Kanunları	4	
5	Dairesel Hareket	4	
6	İş ve Enerji	4	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu	4	
10	Çizgisel momentum, impuls, çarpışmalar	4	
11	Katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi	4	
12	Açısal momentum	4	
13	Statik denge ve esneklik	4	
14	Basit harmonik hareket, titreşim hareketi	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fiziksel büyüklükler tanımlanması ve öğretilmesi
Ö02	Dersin uygulamalarında öğrenci günlük yaşam ve öğrendiği konular arasında ilişki kurma becerisi kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözümler önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yükü			107
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

123 GÜZEL SANATLAR					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	123	GÜZEL SANATLAR	2	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İlk yıl içerisinde verilen seçmeli güzel sanatlar dersi, sanat eğitiminin önemli bir kategorisi olan, genel sanat eğitimi çerçevesinde öğrencilere sanat kültürü, kazandırmayı amaç edinmiştir. Başka bir deyişle sanatın insanı insanlaştıran, hayatı arıran, duyguları keskinleştiren boyutta önemli bir olgu olduğunu öğrenciye kavratmak, sanatın doğası ve çeşitli sanat disiplinleri konusunda öğrenciyi bilgi, beceri ve anlayış kazandırmak, öğrenciyi, kişilikli, kimlikli, sorgulayan, duyguları keskinleşmiş, toplumsallaşmış bireyler kılmak bu dersin genel amacıdır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1- Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlayabilmek. 2- Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlayabilmek. 3- Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavrayabilmek, sistemini çözümleyebilmek. 4- Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlemek. 5- Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirebilmek, sanatın kaynağını kavrayabilmek ve işlevlerini tanımlayabilmek.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Çeşitli Görsel Malzemelerin Yardımıyla Teorik Anlatım
Kaynakları	: Sanat ve sanat alanlarını anlatan CD, DVD, MP3,
Dökümanlar	: Çeşitli Sanat Dergileri
Ödevler	: Tunalı, İsmail; Greek Estetiği, Remzi Kitabevi
Sınavlar	: Tunalı, İsmail; İ. Estetik, Remzi Kitabevi Tunalı, Adnan; Sanat Terimleri Sözlüğü, Remzi Kitabevi Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, Remzi Kitabevi Tunalı, Adnan; Çağdaş Sanat Felsefesi, Remzi Kitabevi Tunalı, İsmail; Felsefenin Işığında Modern Resim, Remzi Kitabevi

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	: 40	Alan Bilgisi	: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sanatın Tanımı Üzerine	2	
2	Genel Anlamında Sanat ,Özel Anlamda Sanat	2	
3	Genel Olarak Sanat (Tanımlar - Kavramlar)	2	
4	Doğal Nesne – Sanat Nesnesi	2	
5	Güzel Sanatların Sınıflandırılması	2	
6	Sanatın Kaynağı	2	
7	Vize	2	
8	Vize	2	
9	Sanatın İşlevleri	2	
10	Sanatta Nesne Çözümlemesi Ve Sanatın Nesneleri	2	
11	Suje Nedir- Obje Nedir	2	
12	Bir Bilim Alanı Olarak Estetik	2	
13	Genel Olarak Güzel	2	
14	Estetik Bir Değer Olarak Güzel	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sanat kavramını tanımlamadaki zorluğu anlatır
Ö02	Sanat ve sanatçı kavramını doğru bir içerikle tanımlar
Ö03	Farklı sanat disiplinlerinin doğalarını kavratıp sistemini çözümlemeyi sağlar
Ö04	Sanattaki yozlaşma sorununu çözümlemeyi sağlar
Ö05	Farklı sanat disiplinlerini kategorilendirip sanatın kaynağını kavrayabilme ve işlevlerini tanımlayabilmeyi sağlar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.

P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağılı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yükü			62
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	3		3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

117 İNGİLİZCE I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	117	İNGİLİZCE I	3	3	3

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kalıpları ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilme 2. Kısa ve basit metinleri okuyabilme, ilanlar, kullanım kılavuzları, mönüler ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilme ve kısa kişisel mektupları anlayabilme. 3. Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi alışverişini gerektiren basit ve alışılmış işlerde iletişim kurabilme 4. Basit bir dille ailemi ve diğer insanları, yaşam koşullarımı, eğitim geçmişimi ve son işimi betimlemek için bir dizi kalıp ve tümceyi kullanabilme 5. Kısa, basit notlar ve iletiler, teşekkür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilme.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Communicative approach, grammar translation, eclectic method
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
-------	------	-------------	------------

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	42	42	1764
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			1764
AKTS Kredisi			59

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

127	LİNEER CEBİR I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
1	127	LİNEER CEBİR I	4	4	4	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyduğu, lineer denklem sistemlerinin çözümlerinin incelenmesi, matris ve determinantlara ait temel bilgilerin verilmesi ve vektör uzayını kavratmayı amaçlamaktadır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Vektör uzayı kavramını , 2. Düzlemde ve uzayda vektörleri, 3. Alt vektör uzay kavramını, 4. Vektörlerin lineer bağımlılığını , 5. Bir vektör uzayının taban ve boyut kavramını, 6. Lineer dönüşümleri ve rank kavramını, 7. Matrisleri, lineer dönüşümlerle matrisler arasındaki ilişkileri öğretmektedir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Yrd.Doç.Dr. Erdiç Dündar

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik anlatım, konu ile ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama, öğrencilerle karşılıklı tartışma, sorular sorarak öğrencileri düşünmeye
Kaynakları	: sevk etme
Dökümanlar	: 4. Hacısalihoğlu H. Hilmi,Lineer Cebir, Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998.,Önerilen Kaynaklar:1.Anton H. and Torres C., Elementary
Ödevler	: Linear Algebra, John Wiley & Sons, New York, Chic., Bris.,Toronto, Singapore,2005. ,2. Nomizu Katsumi, Fundamentals of Linear Algebra,
Sınavlar	: Chelsea Pub. Co, New York 1979.,3. Fischer Gerd, Lineare Algebra, Friedr.Vieweg&Sohn, Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig./ Wiesbaden,1997.,Ders Kitabı:1. Sabuncuoğlu Arif, Lineer Cebir , Nobel yayınları Ankara, 2008.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	a) Vektör uzayı kavramı) Reel vektör uzayı) Karmaşık vektör uzayı	4	
2	a) Düzlemde vektörler) Uzayda vektörler	4	
3	a) Alt vektör uzayı) Alt vektör uzayının geometrik örnekleri	4	
4	a) Lineer bağımlılık) Lineer bağımsızlık) Lineer bileşim	4	
5	a) Vektör uzayının bir tabanı) Vektör uzayının boyutu) Sonlu boyutlu vektör uzayları	4	
6	a) Alt vektör uzaylarının toplamı) Alt vektör uzaylarının toplamının geometrik örnekleri) Doğrudan toplam	4	
7	Arasnav ve geri bildirim	2	
8	Arasnav ve geri bildirim	2	
9	Lineer dönüşümler, lineer dönüşümlere bazı sayısal örnekler	4	
10	sıfır uzayı, bir lineer dönüşümün rankı, lineer izomorfizm	4	
11	Matrisler, matrislerde toplama işlemi, matrisin bir sayı ile çarpımı	4	
12	Matris çarpımı, karesel matrisler, birim matris, ters matris	4	
13	Bir lineer dönüşümün matris gösterimi, taban değişimi	4	
14	Matrisler ve lineer dönüşümler, denk matrisler, benzer matrisler, Bir matrisin izi, Lineer dönüşümün izi	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Vektör uzayı kavramını örneklerle öğrenir
Ö02	Düzlemde ve uzayda vektörlerde toplama ve skalarla çarpma işlemlerini öğrenir geometrik uygulamalarını yapar
Ö03	Alt vektör uzay kavramını öğrenir geometrik uygulamalarını yapar
Ö04	Bir vektör kümesinin lineer bağımlılığını ve lineer bağımsızlığını öğrenir
Ö05	Bir vektör uzayının tabanını bulup boyutunu hesaplar
Ö06	Alt vektör uzaylarının toplamını yapar
Ö07	Lineer dönüşümü kavrar ve bir lineer dönüşümün rankını çekirdeğini hesaplar
Ö08	Matris kavramını öğrenir Matrislerde toplama skalarla çarpma çarpma işlemlerini yapar
Ö09	Lineer dönüşümlerle matrisler arasında ilişki kurar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.

P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	56	1	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	2	30
Ödevler	15	2	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	

Tüm	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Ö01	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
Ö02	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö03	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Ö06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
Ö07	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö08	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö09	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

107	SOYUT MATEMATİK I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
1	107	SOYUT MATEMATİK I		4	4	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Sembolik mantık, küme ve bağıntı konularında bazı temel matematiksel kavramları vermektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel Matematiksel kavramların ve Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Fatma Kaynarca

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözümleriyle karşılıklı iletişim, öğrencilerin kişisel ve ortak çalışma yeteneklerini desteklemek
Kaynakları	:	Ders Kitabı:Ahmet Arıkan ve Sait Halıcıoğlu, Soyut Matematik, Palme Yayınevi
Dökümanlar	:	Soyut Matematik Kitabı
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	100	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sembolik mantık ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
2	Önemler Cebiri ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
3	Matematiksel İspat Yöntemleri ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
4	Niceleme Mantığı ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
5	Kümeler ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
6	*Kümeler Cebiri ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
7	Arasınava ve geri bildirim	-	
8	Arasınava ve geri bildirim	-	
9	Kümeler ailesi ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
10	Çarpım kümeleri ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
11	Bağıntılar, denklik bağıntıları ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
12	Kısmi sıralı kümeler ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
13	Tam ve iyi sıralı kümeler ve uygulamaları	Kitabın ilgili bölümünün okunması	
14	Tüm konularla ilgili uygulamalar	Kitabın ilgili bölümünün okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö04	teoremleri ispatlamak için matematiksel ispat tekniklerini belirleyip uygulama yapabilme
Ö05	soyut matematiksel olarak düşünebilme, fonksiyonlar ve kümeler kavramlarının ilişkilerini tanıyabilme
Ö06	sembolik mantıkla matematiksel ispatlar arasındaki ilişkiyi tanıyabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği				
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü	Saati
Ders Süresi	14	4		56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4		56
Ödevler	2	2		4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0		0
Ara Sınavlar	1	4		4
Uygulama	0	0		0
Laboratuvar	0	0		0
Proje	0	0		0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8		8
Toplam İş Yükü				128
AKTS Kredisi				4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm					1			1	1	1					3
Ö01	3														
Ö02		5				5	3						4		
Ö03			5	5											
Ö04											5				
Ö05														3	
Ö06												5			



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

101 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	101	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI I	3	2,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrenciler; bilgisayar kullanımı ile ilgili temel kavramları ve güncel ofis programlarını kullanmayı öğrenir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramların, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tabloları, veri sunumu, eğitimde internet kullanımını, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimindeki yerini, bilişim sistemleri güvenliğini etik kavramları öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Öğr.Gör. Mahmut KANTAR

Dersi Veren:

Öğr.Gör. MAHMUT KANTAR

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Laboratuar ortamında uygulamalı anlatım.
Kaynakları	:	Gökçe B., Ergün E., Kantar M., 2012, Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı I-II, Ankara, AKÜ Eğitim Sağlık ve Bil. Arş. Vak. Başk.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	10	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımları	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	40	Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	TEMEL KAVRAMLAR Donanım, yazılım ve bilgi teknolojisi kavramları, bilgisayarın temel parçaları.	3	
2	BİLGİSAYAR KULLANIMI VE DOSYA YÖNETİMİ Bilgisayar ile İlk Adım, Temel Bilgiler ve İşlemler, Metin Yazma, Dizinler ve Klasörler Simgeler ile Çalışma, Pencere ile Çalışma, Dosya ile Çalışma	3	
3	KELİME İŞLEMCİSİ (MICROSOFT WORD) Yeni belge oluşturmak, Belgeyi farklı bir isimle saklamak, Metin ve paragraf biçimlendirme,	3	
4	KELİME İŞLEMCİSİ (MICROSOFT WORD) Tablo oluşturmak, Tabloya veri girmek veya düzenleme, Satır veya sütun eklemek veya silmek, Alt bilgi- Üst Bilgi ekleme, Sayfa Düzeni, Görünüm seçenekleri	3	
5	KELİME İŞLEMCİSİ (MICROSOFT WORD) Belgeye resim, görüntü veya grafik eklemek. Resim, görüntü veya grafiğin büyüklüğünü değiştirmek, Belgeyi geçerli ayarlar ve yazıcı üzerinden yazdırma	3	
6	HESAP TABLOSU (MICROSOFT EXCEL) Hesap çizelgesi uygulaması ile ilk adımlar, Hücrelere veri girişi, Hücreleri seçmek, Bir çalışma sayfasına satır ya da sütun eklemek/silmek	3	
7	Ara sınav- HESAP TABLOSU (MICROSOFT EXCEL) Hücre referansı verme; İşlevlerle çalışma; Hizalama ve kenarlıklar; Grafikleri kullanma; Yazdırma Veri değişikliği; Kopyalama, Taşıma ve Silme; Arama ve değiştirme; Veri sıralama; Aritmetik formüller	3	
8	ARASINAV- Konu tekrarı	1	
9	DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM	1	
10	HESAP TABLOSU (MICROSOFT EXCEL) Uygulama örnekleri	3	
11	SUNUM UYGULAMASI (MICROSOFT POWERPOINT) Sunum uygulaması ile ilk adımlar; Temel Ayarların Yapılması; Sunum görüntüleri; Slaytlar	3	
12	SUNUM UYGULAMASI (MICROSOFT POWERPOINT) Tasarım şablonlarını kullanmak; Asıl slayt; Metin Giriş Biçimlendirmeleri; Resimler ve Görüntüler	3	
13	SUNUM UYGULAMASI (MICROSOFT POWERPOINT) Şema / Grafik kullanma; Kuruluş şemaları; otomatik şekil; Animasyon; Geçişler; Yazdırma	3	
14	GENEL TEKRAR VE DEĞERLENDİRME	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Diğer derslerle ilgili verilmiş olan ödevleri kelime işlemci ortamında yazar, sunum uygulaması haline getirir ve bunları gerçekleştirirken hesap tablosu programından yararlanır.
Ö02	Bilgisayar kullanımı ve dosya yönetimini bilir.
Ö03	Bilgi iletişim teknolojilerini kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	3	2	6
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

115 TÜRK DİLİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	115	TÜRK DİLİ I	2	0	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek 2. Dil - düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek. 3. Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Okutman VEDAT BALKAN

Dersi Veren:

Okutman VEDAT BALKAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Anlatma, örnekleme, tartışma
Kaynakları	:	Ders Kitabı:
Dökümanlar	:	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010
Ödevler	:	
Sınavlar	:	Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	50	Alan Bilgisi	:	50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	DİL VE KÜLTÜR	Ders Kitabından "Dil Kültür" bölümünün okunması	
2	TÜRK DİLİ VE DÜNYA DİLLERİ ARASINDAKİ YERİ TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ I	Dünya dillerini ve konuşulduğu yerleri araştırır.	
3	TÜRK DİLİNİN TARİHİ GELİŞİMİ II DİL DEVRİMİ	Dil devrimi hakkında araştırma yapma.	
4	TÜRKLERİN KULLANDIĞI ALFABELER, TÜRKÇENİN LEHÇELERİ	Türklerin kullandığı alfabeler bölümünü kitaptan okuma.	
5	SES BİLGİSİ TÜRKÇE KELİMELERDE BELLİ BAŞLI SES OLAYLARI VE ÖZELLİKLERİ	Ses Bilgisi hakkında araştırma yapılması	
6	SÖZCÜK TÜRLERİ I	Sözcük türlerinin kitaptan okunması	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	İşlenen konularla ilgili görsel içerik (video, slayt) araştırması	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	İşlenen konularla ilgili sorular hazırlama	
9	SÖZCÜK TÜRLERİ II, YAPIM EKLERİ	Yapım eklerinin kitaptan okunması	
10	ÇEKİM EKLERİ - I	Çekim ekleri hakkında araştırma	
11	ÇEKİM EKLERİ - II	Çekim eklerinin kitaptan okunması	
12	KELİME GRUPLARI VE CÜMLE BİLGİSİ	Kelime grupları ve cümle hakkında kitaptan okuma	
13	NOKTALAMA İŞARETLERİ	Noktalama işaretlerinin kitaptan okunması	
14	YAZIM KURALLARI	Yazım Kılavuzunun incelenek gelinmesi	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar.
Ö02	Dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanır.
Ö03	Sözcük türlerini bilir ve bunları kurallarına uygun şekilde kullanır.
Ö04	Türk dilinin tarihî gelişim aşamalarını ve özelliklerini söyler.
Ö05	Noktalama ve yazım kurallarını uygular.
Ö06	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözümler geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.

P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağılı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	1	14
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			30
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

104	ANALİZ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
2	104	ANALİZ II		6	5	8

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Analiz dalında gerekli olan temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç. Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Balci M. Analiz I ve diğer Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Diferansiyeller, asimptot	6	
2	Eğri çizimi.	6	
3	Belirsiz integraller.	6	
4	integral alma yöntemleri.	6	
5	Belirli integraller, alt ve üst Darboux toplamları	6	
6	Merdiven fonksiyonlarının integralleri.	6	
7	Riemann integralleri, Riemann anlamında integrallenebilen fonksiyon sınıfları.	6	
8	Arasınv ve geri bildirim	2	
9	İntegral hesabın temel teoremleri	6	
10	İntegral hesabın temel teoremleri	6	
11	Belirli intagreller, bazı özel fonksiyonların belirli integralleri	6	
12	Belirli integral yardımıyla düzlemsel bölgelerin alanlarının hesaplanması	6	
13	Belirli integrallerin uygulaması olarak yay uzunluğunun hesaplanması , ,	6	
14	Belirli integral yardımıyla hacim ve döneel yüzeylerin alanlarının hesaplanmasıkriterleri	6	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	32	4	128
Ödevler	6	4	24
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			240
AKTS Kredisi			8

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

114	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	114	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	2	0	1

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

1. Türk bağımsızlık savaşı, Atatürk İnkıpları ve Atatürkçü düşünce sistemi, Türkiye Cumhuriyeti tarihi hakkında doğru bilgiler vermek, 2. Türkiye ve Atatürk İnkıpları, İlkeleri ve Atatürkçü düşünceye yönelik tehditler hakkında doğru bilgiler vermek, 3. Türk gençliğini ülkesi, milleti ve devleti ile bölünmez bir bütünlük içinde Atatürk inkıpları, ilkeleri ve Atatürkçü düşünce doğrultusunda ulusal hedefler etrafında birleştirmek, 4. Türk gençliğini Atatürkçü düşünce doğrultusunda yetiştirmek ve güçlendirmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci: 1. İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2. Milli Mücadele'yi doğru yorumlar 3. Milli egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamı kavrar 4. Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5. Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

Kaynakları

Dökümanlar

Ödevler

Sınavlar

- : Atatürk'ün İlkelerinin uygulama alanına aktarılmasına neden bugün yalnız Türk Ulusunun değil, tüm insanlığın her zamankinden daha çok
- : gereksinim duyduğunu örnek olaylarla açıklamak, konuları işlerken mümkün olduğunca görsel malzemelerden de yararlanarak sergiler açmak,
- : panel, konferans, film, dia sunumları ve benzeri etkinliklerle konuların daha kalıcı ve kolay anlaşıldığını sağlamaktır.
- : Kemal Atatürk, Nutuk / 1919 - 1927, (Bugünkü dile aktaran Zeynep Korkmaz), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Anafartalar Muharebatına Ait Tarihçe.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Anıburnu Muharebeleri Raporu.
- : Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıraları, (Haz. Falih Rıfki Atay)
- : Mustafa Kemal Atatürk, Atatürk'ün Hatıra Defteri, (Haz.Ş.Tezer).
- : Mustafa Kemal Atatürk'ün Karisbard Hatıraları.
- : Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevim vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Bugünkü Dille Atatürk'ün Tamim, Telgraf ve Beyannameleri, (Bugünkü dile aktaran Ali Sevimvd.)Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Afet İnan, Medeni Bilgiler ve Mustafa Kemal Atatürk'ün El Yazıları, Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Doğumdan Ölümüne Kadar Kaynakçalı Atatürk Günlüğü, (Haz.Utkan Kocatürk), Atatürk Araştırma Merkezi Yayını
- : Atatürk'ün Kurtuluş Savaşı Yazışmaları, (Haz. Mustafa Onar), Kültür Bakanlığı yayını.
- : Uluğ İğdemir , Atatürk'ün Yaşamı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Leman Şenalp, Atatürk Kaynakçası, II. Cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Bilal N.Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk,IV cilt, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Bilal N.Şimşir, Atatürk'ün Hastalığı, Türk Tarih Kurumu Yayını.
- : Atatürk'ün Bütün Eserleri, XX Cilt, Kaynak Yayınları.
- : Eren Akçiçek, Atatürk'ün Sağlığı, Hastalıkları ve Ölümü, Güven Kitabevi.
- : Az Bilinen Yönleriyle Atatürk, (Edt.Necmi Ülker, Latif Daşdemir), Ege Üniversitesi yayını Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, III Cilt , YÖK yayını
- : Türkiye Cumhuriyeti Tarihi, II Cilt, (Durmuş Yalçın vd.), Atatürk Araştırma Merkezi yayını.
- : Türk İnkılap Tarihi ve Atatürk İlkeleri, (Edt.Semih Yalçın vd.)Siyasal Kitabevi.
- : Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi (Edt. Ayten Sezer) Siyasal Kitabevi.
- : Semih Yalçın, Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I /Kaynaklar. Siyasal Kitabevi.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	TÜRK İNKILAP HAREKETLERİ.SİYASİ ALANDA YAPILAN İNKILAPLAR.ÇOK PARTİLİ REJİM DENEMELERİ VE SONUÇLARI.	2	
2	HUKUK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
3	EĞİTİM VE KÜLTÜR ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
4	SOSYAL ALANDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
5	EKONOMİ VE SAĞLIK ALANINDA YAPILAN İNKILAPLAR.	2	
6	ATATÜRK DÖNEMİ TÜRK DIŞ POLİTİKASI.	2	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	2	
9	ATATÜRK İLKELERİ. CUMHURİYETÇİLİK, MİLLİYETÇİLİK, HALKÇILIK.	2	
10	DEVLETÇİLİK, LAİKLİK, İNKILAPÇILIK.	2	
11	ATATÜRK'TEN SONRAKİ TÜRKİYE (İNÖNÜ'NÜN CUMHURBAŞKANLIĞI, II. DÜNYA SAVAŞI VE TÜRKİYE, DEMOKRAT PARTİ'NİN KURULUŞU VE ÇOK PARTİLİ HAYATA GEÇİŞ)	2	
12	DEMOKRAT PARTİ'NİN İKTİDAR YILLARI, TÜRKİYE'NİN NATO'YA GİRİŞİ VE 27 MAYIS 1960 ASKERİ MÜDAHALESİ.	2	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
13	27 MAYIS 1960'TAN 12 EYLÜL 1980'E TÜRKİYE'DE İÇ SİYASET GELİŞMELERİ.	2	
14	1960'DAN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE'NİN DIŞ POLİTİKASI (SOĞUK 2 SAVAŞ SÜRECİNDE TÜRKİYE, AVRUPA BİRLİĞİ İLE GELİŞMELER, KIBRIS BARİŞ HAREKATI, SÖZDE ERMENİ SOY KIRIM İDDİALARI VE TÜRKİYE, KOMŞULARLA MÜNASEBETLER)		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci:
Ö02	Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamalara gidebilir
Ö03	Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar
Ö04	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir
Ö05	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar yapabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm			3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

126	FİZİK II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
2	126	FİZİK II	4	4	4	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersi başarıyla tamamlayan Matematik Bölümü lisans öğrencileri temel korunum yasalarını anlar ve devre analizi tekniklerini kullanarak doğru ve alternatif akım devrelerini kurabilmesini sağlar. Manyetizmanın kaynağını tanımlayarak temel kuvvetlerden olan elektro-manyetik kuvvete ulaşabilir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, 1.Yük korunumu yasasını açıklar. 2.Temel matematik bilgilerini (integral alma, türev alma) ve kısmi türev kurallarını elektrostatik problemlere uygular; 3.Elektrostatik temel tanımlarını ve kavramlarını ifade eder. 4.Temel devre elemanlarını tanıtır. 5.Karmaşık elektrik devrelerini kurar ve analiz eder. 6.Manyetizmanın kaynağını bilir ve temel matematik tekniklerini kullanarak manyetik kuvveti hesaplar.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Teorik Anlatım, Soru ve cevap
Kaynakları	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: ? KELLER, F. J. GETTYS, W. E. SKOVE, M. J. Physics, McGraw, 1993
Ödevler	: SERWAY, R.A. and BEICHNER, R.J. Physics For Scientist And Engineers With Modern Physics, Saunders College Publishing, 2000
Sınavlar	: -SERWAY, R.A. and BEICHNER, R.J. Physics For Scientist And Engineers With Modern Physics, Saunders College Publishing, 2000

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bölüm 22: Coulomb Yasası ve Elektrik Alanı:22-1 Madde ve Elektrik Yükü22-2 Coulomb Yasası	4	
2	Elektrik Alanı, Elektrik Alanının Hesaplanması, Elektrik Alan Çizgileri, Düzgün Bir Elektrik Alanındaki Yüklü Bir Parçacık	4	
3	Bölüm 23: Gauss YasasıAkı, Gauss Yasası, Gauss Yasası Kullanılarak Elektrik Alanının Bulunması	4	
4	Sürekli Yük Dağılımından Kaynaklanan Elektrik Alanının Hesaplanması Problem Çözümleri, Gauss Yasası Uygulamaları	4	
5	Bölüm 24: Elektrik PotansiyeliElektrik Potansiyel Enerjisi, Elektrik Potansiyeli, Potansiyel Fark, E ile V Arasındaki İlişki, Bir İletkenin Elektrostatik Özellikleri	4	
6	Bölüm 25: Sığa, Elektrik Enerjisi ve Yalıtkanların ÖzellikleriSığa ve Sığaçlar, Paralel ve Seri Bağlı Sığaçlar, Depolanan Elektrik Enerjisi ve Enerji Yoğunluğu, Yalıtkanların Elektrostatik Özellikleri, Yalıtkanların Özelliklerinin atomik Betimi	4	
7	Arasnav ve geri bildirim	2	
8	Ara Sınav ve geri bildirim	2	
9	Bölüm 26 ve 27: Akım ve Direnç, DA DevreleriYüklerin Akışı, Direnç ve Ohm Yasası,Seri ve Paralel Bağlı Dirençler, Bir Üreticinin EMK'sı ve İç DirençKirchoff Kuralları ve RC Devreleri, Doğru Akım Devre Analizi	4	
10	Bölüm 28 ve 29: Manyetik Alan ve Manyetik Alan KaynaklarıManyetik Alan, Elektromanyetik Alan İçerisinde Yüklerin Hareketi, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası	4	
11	Ampere Yasası Uygulamaları, Manyetik Akı ve Yerdeğiştirme AkımıProblem Çözümleri	4	
12	Bölüm 30 ve 31: Faraday Yasası ve İndüklemeFaraday Yasası, Lenz Yasası	4	
13	İndükleme, LR Devreleri, Karşılıklı İndükleme	4	
14	Bölüm 33: Elektromanyetik Salınımlar ve AA DevreleriLC Salınımları, Seri Bağlı RLC Devreleri, AA Devre Analizi	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Sözle ifade edilen fizik problemlerini açıklar ve gösterir
Ö02	Temel matematik bilgilerini (integral alma türev alma ve kısmi türev kurallarını fizik problemlerine uygular
Ö03	Fiziksel durumlara uygun fizik yasalarını seçer ve uygular

Ö04	Matematik ve fizik yasalarını kullanarak fiziksel sistemin evrilmesini öngörür
Ö05	Fiziksel sistemin çıktısını açıklayabilir
Ö06	Fiziksel sistemi çoklu gösterimle matematiksel resimsel ve grafiksel gösterir
Ö07	Elektrostatik yüklerin nasıl depolandığını bilir
Ö08	Bir sığacın yüklenmesi ve boşaltılmasının matematiksel ve fiziksel açıklamasını yapar
Ö09	Doğru akım devrelerini kurar ve analizini yapar
Ö10	Manyetizmanın kaynaklarını anlar ve ifade eder

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yükü			107
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

118	İNGİLİZCE II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
2	118	İNGİLİZCE II	3	3	3	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zorunlu İngilizce I ders programı CEF (Common European Framework) hedeflerine göre hazırlanmıştır. Bu amaçla öğrencinin çok yönlü olarak dili kullanma becerisine sahip olması hedeflenmiştir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Öğrenciyi doğrudan ilgilendiren konularla ilişkili kalıpları ve çok sık kullanılan sözcükleri anlayabilme 2. Kısa ve basit metinleri okuyabilme, ilanlar, kullanım kılavuzları, mönüler ve zaman çizelgeleri gibi basit günlük metinlerdeki genel bilgileri kavrayabilme ve kısa kişisel mektupları anlayabilme. 3. Bildik konular ve faaliyetler hakkında doğrudan bilgi alışverişini gerektiren basit ve alışılmış işlerde iletişim kurabilme 4. Basit bir dille ailemi ve diğer insanları, yaşam koşullarımı, eğitim geçmişimi ve son işimi betimlemek için bir dizi kalıp ve tümceyi kullanabilme 5. Kısa, basit notlar ve iletiler, teşekkür mektubu gibi çok kısa kişisel mektupları yazabilme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Communicative approach, grammar translation, eclectic method
Kaynakları	:	1. Teknolojik donanımlar
Dökümanlar	:	2. Ders kitabı
Ödevler	:	3. Yardımcı kitap
Sınavlar	:	4. Sözlük 5. Ek materyaller 6. CD oynatıcı 7. Web siteleri

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	countable and uncountable nouns, would you like...? / I'd like... / Can I have...?Food	3	
2	a/an, some and any, much and manyadjectives for describing people, parts of the body	3	
3	past simple: was/were positive, negative and question, past time expressions,	3	
4	past simple: regular verbs	3	
5	past simple: irregular verbscompound adjectives, sequencers	3	
6	comparative and superlative adjectives	3	
7	Arasınav ve ders tekrarı	3	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	3	
9	first conditional, when / ifadjectives of feeling	3	
10	past continuous, past continuous vs. past simplewhen and while	3	
11	present perfect, ever / neveranimals	3	
12	comparative adverbs, defining relative clauses	3	
13	defining relative clauses, question tagsadjective order	3	
14	present perfect simple, yet, already and just	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Konuşma yeteneğini edinme ve iletişim kurmayı becerebilme
Ö02	Basit yapılmış cümlelerle ve kelimelerle yazım becerisini geliştirme
Ö03	Karşısındaki konuşmasını temel düzeyde anlama ve cevap verebilme
Ö04	Temel düzeyde bilgi gerektiren gazete dergi ve kitapları okuyabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.

P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağılı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	42	42	1764
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			1764
AKTS Kredisi			59

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm			



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

124	LİNEER CEBİR II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
2	124	LİNEER CEBİR II	4	4	4	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyduğu lineer cebir ile ilgili temel bilgilerin verilmesi. Ayrıca öğrencinin karşılaşacağı problemlerin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Matris kavramını , 2. Lineer denklem sistemlerini çözmeyi , 3. Determinant kavramını, 4. İç çarpımı , 5. Karakteristik polinom kavramını , 6. Köşegenleştirilebilir dönüşümleri ve dual uzay kavramını öğretmektir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Yrd.Doç.Dr. Erdiç Dündar

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

: Teorik anlatım, öğrencilerle karşılıklı tartışma ve soru sorma.

Kaynakları

: 2. Nomizu Katsumi, Fundamentals of Linear Algebra, Chelsea Pub. Co, New York 1979.,Ders Kitabı:1. Sabuncuoğlu Arif, Lineer Cebir , Nobel

Dökümanlar

: yayınları Ankara, 2008.Önerilen Kaynaklar:1. Hacısalihoğlu H. Hilmi,Lineer Cebir, Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998.2. Nomizu

Ödevler

: Katsumi, Fundamentals of Linear Algebra, Chelsea Pub. Co, New York 1979.3. Fischer Gerd, Lineare Algebra, Friedr.Vieweg&Sohn,

Sınavlar

: Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig./ Wiesbaden,1997.4. Anton Howard, Elementary Linear Algebra, John Wiley& Sons, New York Chicherter, Brisbane, Toronto, Singapore,1984.,Önerilen Kaynaklar:1. 1.Anton H. and Rorres C., Elementary Linear Algebra, John Wiley & Sons, New York, Chic., Bris.,Toronto, Singapore,2005. .4. Hacısalihoğlu H. Hilmi,Lineer Cebir, Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998.,3. Fischer Gerd, Lineare Algebra, Friedr.Vieweg&Sohn, Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig./ Wiesbaden,1997.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 40

Mühendislik Bilimleri : 10

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri : 10

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi : 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Matrislerin satırca denkliği.	4	
2	Lineer denklem sistemleri.	4	
3	İç çarpım.	4	
4	Lineer izometri.	4	
5	Permütasyon kavramı.	4	
6	Determinant fonksiyonu, Cramer yöntemi	4	
7	Arasınv ve geri bildirim	2	
8	Arasınv ve geri bildirim	2	
9	Vektörel çarpım	4	
10	Karakteristik değerler.	4	
11	Karakteristik polinom.	4	
12	Köşegenleştirilebilir dönüşümler.	4	
13	Üçgenleştirilebilir dönüşümler.	4	
14	Dual uzaylar.	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matrislerle işlem yapmayı öğrenir
Ö02	Lineer denklem sistemlerini çözer ve istatistik problemlerine uygular
Ö03	Karesel Matrislerin determinantını hesaplar
Ö04	Uzayda vektörlerin iç çarpımını hesaplar
Ö05	Öz değer ve öz vektörü öğrenir
Ö06	Köşegenleştirilebilmeyi öğrenir
Ö07	Dual vektör dual baz ve dual uzayı öğrenir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

108	SOYUT MATEMATİK II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
2	108	SOYUT MATEMATİK II	4	4	4	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Fonksiyonlar, doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar ve reel sayılar kavramlarını ve özelliklerini incelemek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Fonksiyon kavramının ve özelliklerinin öğretilmesi, temel sayı kümelerinin ve üzerlerindeki işlemlerin inşa edilmesi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Fatma Kaynarca

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözümleriyle karşılıklı iletişim, öğrencilerin kişisel ve ortak çalışma yeteneklerini desteklemek
Kaynakları	:	Ders Kitabı:Ahmet Arıkan ve Sait Halıcıoğlu, Soyut Matematik, Palme Yayınevi, 2012
Dökümanlar	:	Soyut Matematik Kitabı
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	100	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Fonksiyon tanımı, birebir ve örten fonksiyon	İlgili bölümün okunması	
2	Birebir-örten fonksiyonlar ve fonksiyonların bileşkesi	İlgili bölümün okunması	
3	Ters fonksiyonlar ve permütasyonlar	İlgili bölümün okunması	
4	İkili işlemler ve özellikleri	İlgili bölümün okunması	
5	Doğal sayıların inşası	İlgili bölümün okunması	
6	Doğal sayılar için toplama ve çarpma işlemleri	İlgili bölümün okunması	
7	Arasınav ve geri bildirim	-	
8	Arasınav ve geri bildirim	-	
9	Matematiksel tümevarım	İlgili bölümün okunması	
10	Tam sayıların inşası, tam sayılarda toplama ve çarpma	İlgili bölümün okunması	
11	Bölme algoritması, en küçük ortak kat, en büyük ortak bölen	İlgili bölümün okunması	
12	Rasyonel sayıların inşası, rasyonel sayılarda toplama ve çarpma işlemleri	İlgili bölümün okunması	
13	Rasyonel sayıların özellikleri	İlgili bölümün okunması	
14	Reel sayıların inşası ve reel sayıların özellikleri	İlgili bölümün okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Verilen bir bağıntının fonksiyon olup olmadığını belirleme
Ö02	Verilen bir fonksiyonun birebir ve örten olup olmadığını belirleme
Ö03	Ters fonksiyonlar ve permütasyonlar
Ö04	İki fonksiyonun bileşkesinin nasıl belirlendiğini anlamak
Ö05	Verilen bir fonksiyonun hangi koşullar altında tersinin var olduğunu belirlemek
Ö06	İki kümenin kartezyen çarpımı üzerinde tanımlı fonksiyonların özelliklerinin incelenmesi
Ö07	Doğal sayıların nasıl inşa edildiğini anlamak
Ö08	Doğal sayıların toplamı ve çarpımı özelliklerini belirlemek
Ö09	Tam sayıların nasıl inşa edildiğini anlamak
Ö10	Rasyonel sayıların nasıl inşa edildiğini anlamak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.

P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	2	2	4
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	4	4
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
Toplam İş Yükü			128
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları									
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek									

	P01	P02	P06	P07	P11	P12	P13	P14
Ö01	3							
Ö02		5	5	4			5	
Ö03					5			
Ö05						5		5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

102 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	102	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI II	3	2,50	4

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilerin Kelime İşlemci, Hesap Tablosu ve Sunum Uygulama programları ile ilgili ileri seviye bilgilere sahip olmaları.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

İleri düzey kelime işlemci kullanımını öğretir, grafik, elektronik tablo programlarıyla ileri düzey çalışmaları öğretir, ileri düzey sunuların düzenlenmesini öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Laboratuvar ortamında uygulamalı anlatım.
Kaynakları	:	Gökçe B., Ergün E., Kantar M., 2012, Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı I-II, Ankara, AKÜ Eğitim Sağlık ve Bil. Arş. Vak. Başk.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	30
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	KELİME İŞLEM, İLERİ-SEVİYE Metin seçenekleri kullanmak; Var olan karakter ya da paragraf biçimlerini değiştirmek, Bir şablondaki temel biçimlendirme ve yerleştirme seçeneklerini değiştirmek; Metin açıklamaları eklemek ya da çıkarmak	3	
2	KELİME İŞLEM, İLERİ-SEVİYE Adres Mektup Birleştirme, İçindekiler Dizini, Tablolar Dizini, Şekiller Dizini oluşturmak. Anahat Görünümünün kullanımı	3	
3	KELİME İŞLEM, İLERİ-SEVİYE Bir belgede bölümler oluşturma; Dokümandaki bölüm kesmelerini silmek; Çoklu sütunlar oluşturmak; Sütun genişliği ve aralığını değiştirmek	3	
4	KELİME İŞLEM, İLERİ-SEVİYE Dipnot ve son notları oluşturmak ya da silmek; Bir belgeye şifre koruması eklemek; Bir tablodaki hücre birleştirme ya da ayırma seçeneklerini kullanmak	3	
5	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Bir işlem tablosundaki hücre (göze) erimlerini isimlendirmek; Koşullu biçimlendirme seçeneğini kullanmak; Sıra /ya da sütun başlıklarını dondurmak; Bir hesap çizelgesine şifre koruması eklemek	3	
6	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Gelişmiş sorgu/filtreleme seçenekleri kullanmak; İşlem tabloları arasında veri / grafik bağlamak; Şablon oluşturmak/ düzenlemek	3	
7	Vize	3	
8	Vize	3	
9	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Tanımlanmış veri serileri için grafik türünü değiştirmek; İki boyutlu bir grafiğe bir görüntü eklemek, BUGÜN, GÜN, AY, YIL gibi tarih ve zaman fonksiyonları eklemek	3	
10	HESAP TABLOSU, İLERİ SEVİYE Matematiksel fonksiyonlar eklemek; istatistiksel fonksiyonlar eklemek; mantıksal işlevler kullanmak, Makroları Kullanmak	3	
11	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Tasarımda Önemli Hususlar "Dinleyici sayısı, oda büyüklüğü, oda ışığı etkilerinin sunum planına etkilerini anlamak. (Mikrofon, projektör gereksinimi, sunumun okunaklı olması için arka plan renginin ayarlanması gibi)";	3	
12	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Yeni sunum şablonunu özel arka plan etkileri, logo, madde işaretleri arasındaki boşluk düzenlemeleri gibi özelliklerle yaratmak ve kaydetmek; Çizim nesnelerini gruplamak, grup çözmek; Gruplanmış seçim içerisinde resim	3	
13	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYE Bir resim, görüntü, çizim nesnesine yarı-geçirgen efekt uygulamak; Çizim nesnesine üç boyut (3-D) efektleri uygulamak; Sunumdaki bir çizim nesnesine arka plan gradyan, doku, desen, resim etkilerini uygulamak; İki eksenli	3	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
14	SUNUM UYGULAMASI İLERİ SEVİYEYerleşik akış çizelgesi opsiyonlarını, diğer mevcut çizim araçlarını kullanarak akış çizelgesi çizmek; Giriş animasyon stiline otomatik oynayacak zamanlamayla ses eklemek; Animasyon uygulanmış nesnelere fare tıklaması,	3	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Diğer derslerle ilgili verilmiş olan ödevleri kelime işlemci ortamında düzenler sunum uygulaması haline getirir ve bunları gerçekleştirirken hesap tablosu programından yararlanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	4	48
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	15	15
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15	15
Toplam İş Yükü			120
AKTS Kredisi			4

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15

Ö01	3	3	3	3	1	3	3	1	4	1	1	1	1	1	1
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

116 TÜRK DİLİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	116	TÜRK DİLİ II	2	0	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmeyi; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Türkçenin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek 2. Yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek. 3. Öğretim birleştirici ve bütünleştirici bir dili hakim kılmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Okutman VEDAT BALKAN

Dersi Veren:

Okutman VEDAT BALKAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Anlatma, soru - cevap, örnekleme, çözümlleme.
Kaynakları	:	Ders Kitabı:
Dökümanlar	:	Türk Dili Ders Kitabı, Afyon Eğitim Sağlık ve Bilim Araştırma Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2010
Ödevler	:	
Sınavlar	:	Önerilen Kaynaklar: Türkçe Sözlük, TDK Yayınları, Ankara 2009.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:	50	Alan Bilgisi	:	50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	ANLATIM BOZUKLUKLARI	Anlatım Bozukluğu örnekleri bulunması	
2	KOMPOZİSYON BİLGİLERİ	Kompozisyon hakkında kitaptan bölüm okunması	
3	KOMPOZİSYON YAZIMI	Bir atasözünün açıklanarak gelinmesi	
4	KOMPOZİSYONDA ANLATIM BİÇİMLERİ	Kompozisyonda anlatım biçimlerinin kitaptan okunması	
5	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ I	Yazılı Anlatım Türleri hakkında araştırma yapılması	
6	YAZILI ANLATIM TÜRLERİ II	Yazılı Anlatım Türleri hakkında araştırma yapılması	
7	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	Örnek Soru çözümü	
8	ARA SINAV VE DERS TEKRARI	Örnek soru çözümü	
9	ANLATI YAZILARI	Anlatı Yazılar hakkında internetten araştırma yapılması	
10	YAZIŞMALAR	Bir Dilekçe yazılarak ve özgeçmiş yazarak gelinmesi	
11	ŞİİR TÜRLERİ	Beğenilen şiir örneklerinin getirilmesi	
12	SÖZLÜ ANLATIM VE TÜRKÇENİN SÖYLEYİŞ ÖZELLİKLERİ	Ktaptan Sözlü Anlatım ve Türkçenin Söyleyiş özelliklerinin okunması	
13	TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMALAR	Topluluk önünde konuşmalardan birinin hazırlanması	
14	BİLİMSEL YAZILARI HAZIRLAMA TEKNİKLERİ	Bilimsel Yazıları Hazırlama Tekniklerinin kitaptan okunması	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkçenin kurallarına uygun olarak konuşur ve yazar.
Ö02	Yazılı anlatım türlerini bilir ve bu türlerde yazılı ve sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö03	Sözlü anlatım türlerini bilir ve bu türlerde sözlü anlatımlarda bulunabilir.
Ö04	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.
Ö05	Topluluk önünde kurallarına uygun konuşma yapabilir.
Ö06	Kurallarına uygun şekilde bilimsel yazılar yazar.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.

P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	1	14
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	1	14
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			30
AKTS Kredisi			1

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

203 ANALİTİK GEOMETRİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	203	ANALİTİK GEOMETRİ I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyduğu analitik geometri ile ilgili temel bilgilerin verilir. Ayrıca öğrenci karşılaşacağı problemlerin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğini öğrenir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, 1. Düzlemde vektörleri,düzlemde doğru denklemini, 2. Uzayda vektörleri, uzayda doğru denklemini, 3. Uzayda düzlem denklemini, 4. Konik eğrilerinin genel tanımını, 5. Çemberin analitik incelenmesini, 6. Elipsin analitik incelenmesini, 7. Hiperbolün analitik incelenmesini, 8. Parabolün analitik incelenmesini, 9. Öteleme ve Dönme fonksiyonlarını öğretmek

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Nilgün Sönmez

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Teorik anlatım, öğrencilerle karşılıklı tartışma ve soru sorma.
Kaynakları	: Ders Kitabı: 1. Sabuncuoğlu Arif, Analitik Geometri , Nobel yayınları Ankara, 2005. 4. Kindle J.H. Analytical Geometry, Scam
Dökümanlar	: Pub.Co.,1987.,2. Hacısalihoğlu H. Hilmi, 2 ve 3 Boyutlu Uzaylarda Analitik Geometri, Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998. ,Önerilen
Ödevler	: Kaynaklar: 1. Balcı Mustafa, Analitik Geometri , Balcı Yayınları,2007.,3. Kaya Rüstem, Analitik Geometri , Bilim Teknik Yayınevi, 1985.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 70	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Düzlemde ve uzayda dik koordinat sistemi, Düzlemde vektörler, Düzlemde doğru denklemi	4	
2	Uzayda vektörler,Vektörlerin lineer bağımlılığı, bağımsızlığı ,Alt vektör uzayı	4	
3	İç çarpım, vektörel çarpım, Lineer denklem sistemleri	4	
4	Uzayda doğru denklemi , Bir noktanın bir doğruya dik izdüşümü, İki doğru arasındaki uzaklık	4	
5	Düzlemde doğru denklemi , Yan düzlem	4	
6	Uzayda düzlem denklemi,Bir noktanın bir düzleme dik izdüşümü, Yanı uzay , İki düzlem arasındaki açı	4	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	Konik eğrilerini genel tanımı , Çember denklemi, Çemberin teğeti, Bir eğrinin teğeti, Bir doğru ile bir çember,	4	
10	İki çemberin ortak noktaları, Bir noktanın çembere göre kuvveti ,Üç noktası verilen çember denklemi,Değme kirişi	4	
11	Elipsin analitik incelenmesi,Elipsin üzerindeki bir noktadan çizilen teğetin denklemi, Elipsin dış merkezliği, kiriş ve çapları, Elipsin parametrik denklemi	4	
12	Hiperbolün analitik incelenmesi ,Hiperbole üzerindeki bir noktadan çizilen teğetin denklemi ,Hiperbolün dış merkezliği ve doğrultmanları ,Hiperbolün parametrik denklemi	4	
13	Parabolün analitik incelenmesi,Parabolün teğet ve normalinin denklemi,Parabolün parametrik denklemi	4	
14	Öteleme fonksiyonu ,Dönme fonksiyonu	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Düzlemde ve ve uzayda vektörleri çizer Düzlemde ve uzayda doğru denklemini öğrenir ve çizer Uzayda düzlem denklemini öğrenirdoğru düzlem ilişkilerini kurar Konik eğrilerinin genel tanımını yapar Çember denklemini çemberin teğetini bir noktanın çembere göre kuvvetiniüç noktası verilen çember denklemini değme kirişini öğrenir Elipsin denklemini teğetini doğrultmanlarını öğrenir Hiperbolün denklemini teğetini asimtotlarını doğrultmanlarını öğrenir Parabolün denklemini teğetini öğrenir Öteleme ve dönme fonksiyonlarını öğrenir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.

P11	11.	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10.	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
Toplam İş Yükü			152
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

201	ANALİZ III			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
3	201	ANALİZ III		6	5	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin; Seriler, Düzgün Yakınsaklık, Kuvvet Serileri, Taylor serileri, Genelleştirilmiş İntegraller ve Vektör Değerli Fonksiyonlar konularını öğrenmelerini sağlamaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere; 1.Seri kavramı, seri çeşitleri ve seriler için yakınsaklık testleri öğretilir, 2.Düzgün yakınsaklık, düzgün yakınsaklık ile integral ve türev arasındaki ilişki öğretilir, 3.Kuvvet serilerinin yakınsaklık aralıklarını bulma, bu tip serilerin türev ve integralinin hesaplanması öğretilir, 4.Fonksiyonları Taylor serisine açma öğretilir, 5.Genelleştirilmiş integral çeşitleri ve bunları hesaplama öğretilir, 6.Laplace dönüşümleri öğretilir, 7.Vektör değerli fonksiyonlar, bu tip fonksiyonlar için limit, süreklilik, türev ve integral kavramları öğretilir, 8.Eğriler ve uzay eğrilerinin uzunluğunun hesaplanması öğretilir. Bütün bunlar; sözel anlatım, soru-cevap ve problem çözme yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilere aktarılır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Uğur ULUSU

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Matematik Analiz II, Prof. Dr. Mustafa BALCI, Balcı Yayınları, 2011, Ankara.,Tüm Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Seriler,Pozitif terimli seriler ve bu seriler için yakınsaklık testleri,Örnek problem çözümleri.		
2	Alterne seriler,Herhangi terimli seriler,Örnek problem çözümleri.		
3	Düzgün yakınsaklık,Düzgün yakınsaklık ve integral, Örnek problem çözümleri.		
4	Düzgün yakınsaklık ve türev,Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaklığı,Örnek problem çözümleri.		
5	Kuvvet serileri,Kuvvet serilerinin türev ve integrali,Örnek problem çözümleri.		
6	Taylor ve Maclaurain serileri,Örnek problem çözümleri		
7	Genelleştirilmiş integraller,Örnek problem çözümleri		
8	Arasınava ve geri bildirim		
9	Genelleştirilmiş integraller için yakınsaklık testleri,Örnek problem çözümleri.		
10	Laplace dönüşümleri,Örnek problem çözümleri		
11	Vektör değerli fonksiyonlar,Vektör değerli fonksiyonların limit ve sürekliliği,Örnek problem çözümleri.		
12	Eğriler, Vektör değerli fonksiyonların türevi,Örnek problem çözümleri.		
13	Uzay eğrilerinin uzunlukları,Vektör değerli fonksiyonların integrali,Örnek problem çözümleri.		
14	Bazı topolojik kavramlar,Örnek problem çözümleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Seri kavramı ve seri çeşitleri öğrenir. Herhangi bir serinin yakınsaklığı inceleyebilir.
Ö02	Düzgün yakınsaklık kavramını bilir ve bu kavramı serilerin limit, süreklilik, türev ve integralini hesaplarken kullanabilir.
Ö03	Kuvvet serilerinin yakınsaklık aralığını bulabilir, türevini ve integralini hesaplayabilir.
Ö04	Herhangi bir fonksiyonun Taylor veya Maclaurain seri açılımını bulabilir.
Ö05	Genelleştirilmiş intagralleri hesaplayabilir.
Ö06	Verilen herhangi bir fonksiyonun Laplace dönüşümünü hesaplayabilir.
Ö07	Vektör değerli fonksiyonların limitini hesaplayıp, sürekliliğini inceleyebilir.
Ö08	Vektör değerli fonksiyonların türevini hesaplayıp, uzay eğrilerinin uzunluklarını bulabilir.
Ö09	Vektör değerli fonksiyonların integralini hesaplayabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.

P11	11.	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10.	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	26	3	78
Ödevler	7	2	14
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	

Tüm	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5
Ö01	3	4	5	3	4	5	4	5	4	3	4	5	4	3	4
Ö02	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	5
Ö03	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4
Ö04	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4
Ö05	5	5	5	5	5	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5
Ö06	5	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4
Ö07	5	4	3	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5
Ö08	4	3	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5
Ö09	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

207	BİLGİSAYAR III			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
3	207	BİLGİSAYAR III	4	3	5	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Pascal ve C++ dillerinin yapısını öğrenmek ve Nümerik analiz yöntemlerini uygulanmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel anlamda Pascal ve c++ dillerinin yapısını öğrenmek

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KİRİŞ

Dersi Veren:

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KİRİŞ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenilme becerilerini
Kaynakları	:	desteklemek.
Dökümanlar	:	1) Vatansver F., .Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin yayınları, Ankara, 2002
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	15	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	10
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilgisayarda yapılabilen temel işlemler.	4	
2	Algoritma Hazırlama ve Algoritmada Kullanılan özel Terimler	4	
3	Algoritmada Kullanılan operatörler	4	
4	Akış diyagramlarında kullanılan temel şekiller	4	
5	Pascal Programlama dilinde kullanılan bilgi tipleri	4	
6	Pascal Dilinin genel Yapısı ve Temel Yazım kuralları	4	
7	Arasınnav ve geri bildirim	2	
8	Arasınnav ve geri bildirim	2	
9	Pascal da bilgi giriş ve çıkış komutları	4	
10	Pascal da döngü komutları	4	
11	Pascal da döngü komutları devam	4	
12	Pascal da karşılaştırma komutları	4	
13	Pascal da dizi seri ve matris işlemleri	4	
14	Pascal da dizi seri ve matris işlemleri devam	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematik bilgisini bilgisayar ortamında kullanabilme
Ö02	Algoritma ve akış diyagramları Hazırlayabilme
Ö03	Bilgisayar programcılığı hakkında temel bilgiler edinme
Ö04	Bilgisayar programlama mantığını kazanma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			160
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	5
Ö01	2	1	2
Ö02	2	1	2
Ö03	2	1	2
Ö04	2	1	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

215 İSTATİSTİK I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	215	İSTATİSTİK I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilere olasılık ve istatistik metodlarını öğretmektir

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Temel istatistik konularını vermek. 2. Verileri düzenleyip, tablo-grafiklerle sunmak. 3. Temel olasılık konularını vermek. 4. Deney düzenlerine göre verileri uygun istatistik yöntemlerle analiz etmek ve yorumlamak. 5. Bazı olasılık dağılımlarını öğretmek.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Teorik ve uygulamalı anlatım, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: 1. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa.
Ödevler	: Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John Wiley&Sons, UK. 3. Cömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik.
Sınavlar	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 25	Fen Bilimleri	: 25
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş: İstatistiğin kapsamı, tanımı, önemi, istatistik verilerin grafik ve tablolarla sunulması	4	
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı ortalamalar; Aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama,	4	
3	Merkezi Eğilim Ölçüleri Duyarlı olmayan ortalamalar; medyan, mod	4	
4	Dağılım Ölçüleri Değişim aralığı, standart sapma, varyans, standart hata, değişim katsayısı	4	
5	Olasılık kavramları	4	
6	Örnek problem çözümleri	4	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	Dağılım Fonksiyonu, Olasılık Fonksiyonu	4	
10	Beklenen değer ve varyans	4	
11	Kesikli olasılık dağılımları : Bernoulli, Binom, Poisson	4	
12	Sürekli olasılık dağılımları : Normal dağılım	4	
13	Sürekli olasılık dağılımları : Üstel, düzgün	4	
14	Genel problem çözümleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Belirtici istatistikler hesaplanır
Ö02	Araştırmada kullanılacak uygun istatistik testler belirlenir ve çözüm yapılabilir
Ö03	Analiz sonuçları yorumlanabilir
Ö04	Olasılık kuralları ve bazı olasılık dağılımları hakkında yeterli bilgiye ulaşılır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.

P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü			147
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

223	KÜRESEL TRİGONOMETRİ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
3	223	KÜRESEL TRİGONOMETRİ I		2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Trigonometri ile ilgili temel bilgilerin verilmesi. Bu alanda karşılaşılabilecek problemlerin çözüm yollarının kavratılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, aç, trigonometrik fonksiyonları ve özelliklerini öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap
Kaynaklar	:	1. Yasayan,A. ve S. Hekimoğlu (1982), Küresel Trigonometri
Dökümanlar	:	2. Ayres, F.(1954), Theory and problems of plan and Spherical trigonometry
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Trigonometriye giriş	2	
2	Açılar	2	
3	Üçgenler	2	
4	Paralel Kenarlar	2	
5	Çokgenler	2	
6	Çokgenlerin alanları	2	
7	Vize	2	
8	Vize	2	
9	Açı birimleri	2	
10	Dar açılarn trigonometrik fonksiyonları	2	
11	Trigonometrik fonksiyonlar	2	
12	Trigonometrik fonksiyonların grafikleri	2	
13	Trigonometrik fonksiyonların işareti	2	
14	Sinüs ve kosinüs teoremleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Trigonometrik fonksiyonları tanıyabilme ve bu konuda problemleri çözebilme becerisini kazandırır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

229	MATRİS TEORİSİ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
3	229	MATRİS TEORİSİ I		2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Dönüşümlerle matrisler arasında var olan ilişkinin kavratılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözümleriyle karşılıklı iletişim, öğrencilerin kişisel ve ortak çalışma yeteneklerini desteklemek
Kaynakları	:	Ders Kitabı: 1.F.R. Gantmacher, The Theory of Matrices I-II, Chelsea Publ. 2. D Bozkurt, Lineer Cebir, Sel-Ün Yayınları, 2000, Konya.
Dökümanlar	:	Kaynaklar:1.R. Bronson, Matrix Methods, Academic Pres. 2. G.H. Golub and C.F. Van Loan, Matrix Computation, John Hopkins Universty Pres,
Ödevler	:	1989. 3. Matrislerle ilgili kitaplar ve Ders Notları
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	*Ön bilgiler (Bazı lineer cebir kavramlarının hatırlatılması). *Uygulamaları	2	
2	* Matrisler *Uygulamaları	2	
3	* Matris Operatörler *Uygulamaları	2	
4	*Vektör Uzay ve Alt Uzaylar *Uygulamaları	2	
5	*Lineer Dönüşümler *Uygulamaları	2	
6	*Matris Rankları *Uygulamaları	2	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	*Matris tersleri ve Genelleştirilmiş matris tersleri. *Uygulamaları	2	
10	**Lineer Deklem Sistemleri, Gauss Algoritması *Uygulamaları	2	
11	*Simetrik ve Ters Simetrik Dönüşümler *Uygulamaları	2	
12	*Ortogonal Dönüşümler *Uygulamaları	2	
13	*Üniter Dönüşümler *Uygulamaları	2	
14	*Tüm konularla ilgili uygulamalar	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme Problem çözme yetisi kazandırabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve alanındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

225 ÖZEL PROBLEM ÇÖZÜMLERİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	225	ÖZEL PROBLEM ÇÖZÜMLERİ I	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu derste ki amacımız gerekli bazı ön bilgileri hatırlatmak ve aynı zamanda konuları seçilmiş özel örneklerle pekiştirmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere problem çözme ve problem kurma yeteneğini kazandırmak hedeflenmektedir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	1. Lipschuts, S. „Schaum’s Outline of Theory and Problems of Finite Mathematics, Schaum’s Outline Series, Mcgraw-Hill Book
Dökümanlar	:	Company 1966.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	• Önermeler ve Doğruluk Tabloları	2	
2	• Önermeler Cebri	2	
3	• Benzerlikler ve Mantıksal İçermeler	2	
4	• Küme Teorisi	2	
5	• Çarpım Kümeleri	2	
6	• Bağlıntılar	2	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	• Fonksiyonlar	2	
10	• Vektörler	2	
11	• Matrisler	2	
12	• Lineer denklemler	2	
13	• Determinantlar	2	
14	• Binom teoremi	2	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

221	SAYILAR TEORİSİ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
3	221	SAYILAR TEORİSİ I		2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Sayılar teorisinin temel özelliklerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu dersi alan lisans öğrencilerine sayılar teorisinin temel özelliklerinin kavratılmaları hedeflenmektedir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersi Veren:

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders teorik olarak anlatılır.
Kaynakları	:	1."SAYILAR TEORİSİ", Prof. Dr. Fethi ÇALLIALP, İstanbul-1999
Dökümanlar	:	2."Advanced Number Theory", H. Chon, Dover Pub. New York, 1962
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tam Sayılar	2	
2	Tam Sayılarda Bölünebilme	2	
3	Aritmetiğin Temel Teoremi	2	
4	En Büyük Ortak Bölen	2	
5	En Küçük Ortak Kat	2	
6	Diophant Denklemleri	2	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Problem çözümleri	2	
9	Modüler aritmetik	2	
10	Euler Fonksiyonu, Euler Teoremi ve Uygulamaları	2	
11	Bir Bilinmeyenli Lineer Kongrüanslar	2	
12	Çin Kalan Teoremi	2	
13	Wilson Teoremi ve Uygulamaları	2	
14	Fermat Teoremi ve Uygulamaları	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Dersi takip eden öğrenciler sayılar teorisinin temel özelliklerini öğrenir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			60
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	3	4	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	3
Ö01	5	5	3	4	5	4	3	5	3	4	3	5	3	4	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

209 TOPOLOJİYE GİRİŞ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	209	TOPOLOJİYE GİRİŞ I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin metrik uzaylar ve genel topoloji dersinin temel konularını öğrenmelerini sağlamaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Öğrenciler önemli teoremleri, metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak nasıl ispat yapılacağını öğreneceklerdir. 2. Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözmesini öğreneceklerdir. 3. Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşmasını öğreneceklerdir. 4. Bu dersi başarıyla bitiren öğrenciler açık kümeler, kapalı kümeler, metrik uzaylar, bir kümenin içi, sınırı, süreklilik, homeomorfizmler ve ayırma aksiyomlarını öğrenmiş olacaklardır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	: Ders Kitabı:
Dökümanlar	: 1. Koçak, M., Genel topolojiye Giriş I, Birlik ofset yayıncılık 2004.
Ödevler	: Önerilen Kaynaklar: Tüm Genel Topoloji kitapları
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 40	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kümeler, Bağlıntı, fonksiyon, Örnek problem çözümleri	4	
2	Metrik uzaylar, Normlu uzaylar, Örnek problem çözümleri	4	
3	Açık kümeler, Kapalı kümeler, Örnek problem çözümleri	4	
4	R standart uzayı, Örnek problem çözümleri	4	
5	Metrik topoloji, Örnek problem çözümleri	4	
6	Taban, Alttaban, Bir noktanın komşuluğu, Örnek problem çözümleri	4	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	Bir kümenin kapanışı, Bir kümenin içi, sınırı, Örnek problem çözümleri	4	
10	Altuzaylar, Örnek problem çözümleri	4	
11	Süreklilik fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4	
12	Reel değerli sürekli fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4	
13	Açık, kapalı fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4	
14	Homeomorfizmler, Örnek problem çözümleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler önemli teoremleri metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak ispat yapar
Ö02	Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözer
Ö03	Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.

P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	20	3	60
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	3	4	
Ö01	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5	
Ö02	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5	
Ö03	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

204 ANALİTİK GEOMETRİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	204	ANALİTİK GEOMETRİ II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyduğu analitik geometri ile ilgili temel bilgilerin verilmesi. Ayrıca öğrencinin karşılaştığı problemlerin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, 1. Düzlemde ikinci dereceden denklemleri, 2. Koniklerin geometrik yer olarak belirtilmesini, 3. Simetri dönüşümünü, 4. Düzlemde ve uzayda bazı eğrileri, 5. Küre, silindiri, koni yüzeylerini, 6. Dönel ve doğrusal yüzeyleri, 7. Kuadrik yüzeyleri öğretmektir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Nilgün Sönmez

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Teorik anlatım, öğrencilerle karşılıklı tartışma ve soru sorma.
Kaynakları	: Ders Kitabı: 1. Sabuncuoğlu Arif, Analitik Geometri , Nobel yayınları Ankara, 2005. Önerilen Kaynaklar: 1. Hacısalihoğlu H. Hilmi, 2 ve 3
Dökümanlar	: Boyutlu Uzaylarda Analitik Geometri, Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998. 2. Kaya Rüstem, Analitik Geometri , Bilim Teknik Yayınevi,
Ödevler	: 1985. 3. Balcı Mustafa, Analitik Geometri , Formül Yayınları,2005. 4. Kindle J.H. Analytical Geometry, Scaum Pub.Co.,1987.
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 70	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Düzlemde ikinci dereceden denklem	4	
2	Koniklerin geometrik yer olarak belirtilmesi	4	
4	Düzlemde kutupsal koordinatlar,İki nokta arasındaki uzaklık,Doğru denklemi	4	
5	Düzlemde ve uzayda eğriler	4	
6	Küre yüzeyi,Bir noktanın bir küreye göre kuvveti,Dört noktadan geçen küre denklemi	4	
7	Arasnav ve geri bildirim	2	
8	Arasnav ve geri bildirim	2	
9	Uzayda bir doğru ile bir küre , İki kürenin arakesitinden geçen küre demeti ,Kürenin parametrik denklemi	4	
10	Silindir, Koni	4	
11	Dönel yüzeyler	4	
12	Doğrusal yüzeyler	4	
13	Kuadrik Yüzeyler	4	
14	Uzayda koordinat sistemleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Düzlemde iki bilinmeyenli ikinci dereceden denklemleri tanıyarak koniklerin geometrik yer olarak belirtilmesini bilir Simetri dönüşümünü öğrenir Düzlemde ve uzayda bazı özel eğrileri öğrenir ve çizer Küre silindir ve koni yüzeylerini öğrenir ve çizer Dönel ve doğrusal yüzeyleri öğrenir ve çizer Kuadrik yüzeyleri öğrenir ve çizer

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25	25
Toplam İş Yükü			152
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

202	ANALİZ IV			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
4	202	ANALİZ IV		6	5	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin; Çok değişkenli fonksiyonlar, İki katlı integral, Üç katlı integral, Eğrisel integral ve Yüzey integrali konularını öğrenmelerini sağlamaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere; 1.Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümelerini bulma ile birlikte iki değişkenli fonksiyonların grafiklerinin nasıl çizilebileceği öğretilir, 2.Çok değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı, süreklilik inceleme ve kısmi türevlerin nasıl hesaplanacağı öğretilir, 3.Tam diferansiyel, kapalı fonksiyonun türevi, yöne göre türev kavramları öğretilir, 4.Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum değer bulma ve şartlı maksimum-minimum kavramları öğretilir, 5.Vektör alanları ve kısmi türevlerin geometrik anlamı öğretilir. 6.İki katlı integral, iki boyutlu uzayda bölge dönüşümleri ve iki katlı integrallerin uygulamaları öğretilir, 7.Üç katlı integral, üç boyutlu uzayda bölge dönüşümleri ve üç katlı integrallerin uygulamaları öğretilir, 8. Eğrisel integral ve uygulamaları öğretilir, 9. Yüzey integrali ve uygulamaları öğretilir. Bütün bunlar; sözel anlatım, soru-cevap ve problem çözme yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilere aktarılır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Uğur ULUSU

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Matematik Analiz II, Prof. Dr. Mustafa BALCI, Balcı Yayınları, 2011, Ankara.,Tüm Analiz kitapları
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	20	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:	10	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümeleri, İki değişkenli fonksiyonların grafikleri,Örnek problem çözümleri.		
2	Limit ve süreklilik,Örnek problem çözümleri.		
3	Kısmi türevler,Zincir kuralı,Örnek problem çözümleri.		
4	Tam diferansiyel, Kapalı fonksiyonların türevi, Herhangi bir yönde türev alma,İki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımı,Örnek problem çözümleri.		
5	Maksimum ve minimumlar,Örnek problem çözümleri.		
6	Vektör alanları,Kısmi türevlerin geometrik anlamı,Örnek problem çözümleri.		
7	İntegral işareti altında türev alma,Örnek problem çözümleri.		
8	Arasınnav ve geri bildirim		
9	Bölge dönüşümleri,Fonksiyonel bağımlılık,Örnek problem çözümleri.		
10	İki katlı integraller,İki katlı integrallerde bölge dönüşümleri,İki katlı integrallerin uygulamaları,Örnek problem çözümleri.		
11	Üç katlı integraller,Üç katlı integrallerde bölge dönüşümleri, Üç katlı integrallerin uygulamaları,Örnek problem çözümleri.		
12	Eğrisel integraller,Eğrisel integrallerin temel teoremleri,Örnek problem çözümleri.		
13	Eğrisel integrallerin uygulamaları,Örnek problem çözümleri.		
14	Yüzey integralleri,Yüzey integrallerinin uygulamaları,Örnek problem çözümleri.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümelerini bulup iki değişkenli fonksiyonların grafiklerini çizer.
Ö02	Çok değişkenli fonksiyonların limitini bulur, sürekliliğini inceler ve kısmi türevlerini hesaplar.
Ö03	Tam diferansiyel hesaplar, kapalı fonksiyonun türevini alır, yöne göre türev kavramını bilir.
Ö04	Çok değişkenli fonksiyonların maksimum-minimum değerlerini hesaplar ve bu kavramlarla ilgili problemleri çözer. Lagrange çarpanları yöntemini şartlı maksimum-minimum problemlerinin çözümlerinde kullanır.
Ö05	Vektör alanı kavramını bilir ve çok değişkenli fonksiyonların kısmi türevlerini geometrik olarak inceler.
Ö06	İki katlı integrallerin sınırlarını yazar, integrasyon sırasını değiştirir ve gerekirse bölge dönüşümü yaparak integrali hesaplar. İki katlı integralin uygulamalarını gerektiren problemleri çözer.
Ö07	Üç katlı integrallerin sınırlarını yazar, integrasyon sırasını değiştirir ve gerekirse bölge dönüşümü yaparak integrali hesaplar. Üç katlı integralin uygulamalarını gerektiren problemleri çözer.
Ö08	Eğrisel integralleri hesaplar ve eğrisel integralin uygulamalarını gerektiren problemleri çözer. Green Teoremini problemlere uygulayabilir.
Ö09	Yüzey integrallerini hesaplar ve yüzey integralinin uygulamalarını gerektiren problemleri çözer.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	6	84
Sınıf Dışı Ç. Süresi	26	3	78
Ödevler	7	2	14
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4
Ö01	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	3	4
Ö02	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3
Ö03	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5	4	3	4
Ö04	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	3	4
Ö05	5	4	3	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4
Ö06	3	4	3	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	3
Ö07	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Ö08	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4
Ö09	4	5	4	4	5	4	3	5	4	3	4	5	3	4	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

208	BİLGİSAYAR IV			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
4	208	BİLGİSAYAR IV		4	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Pascal ve C++ dillerinin yapısını öğrenmek ve Nümerik analiz yöntemlerini uygulanmak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel anlamda Pascal ve c++ dillerinin yapısını öğrenmek.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KİRİŞ

Dersi Veren:

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KİRİŞ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenilme becerilerini
Kaynakları	: desteklemek.
Dökümanlar	: 1) Vatansver F., .Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş, Seçkin yayınları, Ankara, 2002 ,1. Mustafa Balcı, Meslek
Ödevler	: yüksekokulu ve Teknik Eğitim fakülteleri için Temel Matematik, Balcı Yayınları.
Sınavlar	: 2. Mustafa Balcı ve Selami Yalçın, KPSS Genel Yetenek Genel Kültür Soru Bankası 2011, İstikrar yayıncılık.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 15	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 10
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Sayılar, Sayıların sınıflandırılması	2	
2	Doğal ve Tam sayılar	2	
3	Rasyonel sayılar	2	
4	Reel sayılar	2	
5	Sıralama	2	
6	Asal sayılar, OBEB-OKEK	2	
7	Arasınnav ve geri bildirim	2	
8	Arasınnav ve geri bildirim	2	
9	Bölme-Bölünebilme	2	
10	Üslü sayılar	2	
11	Köklü sayılar	2	
12	Çarpanlara ayırma	2	
13	Oran - Orantı	2	
14	Örnek problem çözümleri	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö02	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö03	Bilgisayar programcılığı hakkında temel bilgiler edinme
Ö04	Bilgisayar programlama mantığını kazanma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			160
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	5
Ö01	2	1	2
Ö02	2	1	2
Ö03	2	1	2
Ö04	2	1	2



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

216 İSTATİSTİK II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	216	İSTATİSTİK II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Temel istatistik bilgisini ve bazı istatistik analiz yöntemlerini vermek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

6. Araştırma öncesi örneklem sayısının kaç olacağına belirlemek. 7. Araştırma öncesi hipotezlerin belirlenmesini sağlamak. 8. Örneklemle elde edilen verilerden hareketle anakütle hakkında genelleme yapmak. 9. Deney düzenlerine göre verileri uygun istatistik yöntemlerle analiz etmek ve yorumlamak. 10. Gelecek hakkında tahminde bulunmak.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	: Teorik ve uygulamalı anlatım, Soru ve Cevap
Kaynakları	: Ders kitabı:
Dökümanlar	: 2. Serper, Ö. (2000). İstatistik I-II, Ezgi Kitapevi, Bursa.
Ödevler	: Önerilen Kaynaklar: 1. Esin, A. ve Çelebioğlu, S. (1988). İstatistik, Nobel yayın Dağıtım, Ankara. 2. Barlow, R. (1989). Statistics, John
Sınavlar	: Wiley&Sons, UK. 3. Cömlekçi, N. (1994). Temel İstatistik, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul. 4. Apaydın, A., Kutsal, A.. ve Atakan C. (1995). Uygulamalı istatistik

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Örneklem, örneklem, örneklem yöntemleri	4	
2	Hipotezler ve hipotezlerin kurulması	4	
3	Tek grup için istatistiksel testler:Z testi, t testi, oran testi	4	
4	İki bağımsız grup için istatistiksel testler :Z testi, t testi, oran testi	4	
5	İki bağımlı grup için istatistiksel testler : T testi	4	
6	Varyans Analizi Tek yönlü varyans analizi	4	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	Ki-Kare Testleri Ki-kare uygunluk testi, ki-kare bağımsızlık testi, Mc-Nemar testi, kappma istatistiği	4	
10	Ki-Kare Testleri Ki-kare uygunluk testi, ki-kare bağımsızlık testi, Mc-Nemar testi, kappma istatistiği	4	
11	Regresyon Analizi: Basit doğrusal regresyon analizi	4	
12	Korelasyon Analizi: Paerson korelasyon, sıra korelasyon	4	
13	Genel problem çözümleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bir araştırmada kaç birim üzerinde çalışılacağı belirlenir
Ö02	Araştırmanın iddia edilen görüşlere göre hipotezleri belirlenebilir
Ö03	Araştırma sonunda belirtici istatistikler hesaplanır
Ö04	Araştırmada kullanılacak uygun istatistik testler belirlenir ve çözüm yapılabilir
Ö05	Analiz sonuçları yorumlanabilir
Ö06	Araştırma planına göre gelecek hakkında bir tahminde bulunulabilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.

P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%100
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%160

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	15	15
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü			147
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

224	KÜRESEL TRİGONOMETRİ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
4	224	KÜRESEL TRİGONOMETRİ II	2	2	2	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Küresel trigonometri ile ilgili temel bilgilerin verilmesi. Bu alanda karşılaşılabilecek problemlerin çözüm yollarının kavratılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, küresel açı, küresel üçgen ve özelliklerini öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik Anlatım, Soru ve Cevap
Kaynakları	:	1. Yasayan,A. ve S. Hekimoğlu (1982), Küresel Trigonometri
Dökümanlar	:	2. Ayres, F.(1954), Theory and problems of plan and Spherical trigonometry
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Küresel trigonometrinin tanım ve teoremleri	2	
2	Eksenler ve kutuplar	2	
3	Küresel uzaklık	2	
4	Alıştırmalar	2	
5	Kutupsal uzaklık	2	
6	Küresel açı	2	
7	Vize	2	
8	Vize	2	
9	Küresel dilimler	2	
10	Küresel formlar	2	
11	Küresel çokgenler	2	
12	Küresel ilmikler	2	
13	Küresel üçgen ve özellikleri	2	
14	Küresel üçgenlerle trigonometrik ilişkiler	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Küresel açıları tanıyabilme ve bu konuda problemleri çözebilme becerisini kazandırır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	3	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

230	MATRİS TEORİSİ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
4	230	MATRİS TEORİSİ II	2	2	2	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Matris Teorinin kavramları ile çözümlerin hareketlerinin araştırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözümleriyle karşılıklı iletişim, öğrencilerin kişisel ve ortak çalışma yeteneklerini desteklemek
Kaynakları	: Ders Kitabı: 1.F.R. Gantmacher, The Theory of Matrices I-II, Chelsea Publ. 2. D Bozkurt, Lineer Cebir, Sel-ÜN Yayınları, 2000, Konya.
Dökümanlar	: Kaynaklar:1.R. Bronson, Matrix Methods, Academic Pres. 2. G.H. Golub and C.F. Van Loan, Matrix Computation, John Hopkins Universty Pres,
Ödevler	: 1989. 3. Matrislerle ilgili kitaplar ve Ders Notları
Sınavlar	:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	*Bir matrisin karakteristik polinomu ve karakteristik denklemi. *Uygulamaları	2	
2	*Özdeğer ve özvektörler *Uygulamaları	2	
3	*Minimal Polinom ve Cayley-Hamilton Teoremi. *Uygulamaları	2	
4	*Singüler Değerler *Uygulamaları	2	
5	*Polinom Matrisler *Uygulamaları	2	
6	*Benzerlik dönüşümleri *Uygulamaları	2	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	*Köşegenleştirme. *Jordan Kanonik Formu *Uygulamaları	2	
10	*Bilineer Form *Uygulamaları	2	
11	*Küadratik ve Hermityen Form *Uygulamaları	2	
12	*Matris Fonksiyonları *Uygulamaları	2	
13	*Matris Normları *Uygulamaları	2	
14	*Tüm konularla ilgili uygulamalar	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme Problem çözme yetisi kazandırabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Tüm	5	3	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

226 ÖZEL PROBLEM ÇÖZÜMLERİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	226	ÖZEL PROBLEM ÇÖZÜMLERİ II	2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu derste ki amacımız gerekli bazı ön bilgileri hatırlatmak ve aynı zamanda konuları seçilmiş özel örneklerle pekiştirmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere problem çözme ve problem kurma yeteneğini kazandırmak hedeflenmektedir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	1. Lipschuts, S. „Schaum’s Outline of Theory and Problems of Finite Mathematics, Schaum’s Outline Series, Mcgraw-Hill Book
Dökümanlar	:	Company 1966.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	• Permutasyonlar ve sıralı örnekler	2	
2	• Kombinasyonlar ve sıralı parçalanmalar	2	
3	• Ağaç diagramı	2	
4	• Olasılık	2	
5	• Koşullu olasılık ve bağımsızlık	2	
6	• Bağımsız denemeler ve rasgele değişkenler	2	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Arasınav ve geri bildirim	2	
9	• Markov zincirleri	2	
10	• Eşitsizlikler	2	
11	• Noktalar, Doğrular ve Hiperdüzlemler	2	
12	• Konveks kümeler ve lineer eşitsizlikler	2	
13	• Lineer programlama	2	
14	• Oyunlar teorisi	2	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

	P01	P02	P03
Tüm	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

222	SAYILAR TEORİSİ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
4	222	SAYILAR TEORİSİ II	2	2	2	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Sayılar teorisinin genel kavramlarının öğretilmesi amaçlanmaktadır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu dersi alan lisans öğrencilerine sayılar teorisinin genel kavramlarının öğretilmesi hedeflenmektedir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersi Veren:

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders teorik olarak anlatılır.
Kaynakları	:	1."SAYILAR TEORİSİ", Prof. Dr. Fethi ÇALLIAP, İstanbul-1999
Dökümanlar	:	2."Advanced Number Theory", H. Chon, Dover Pub. New York, 1962
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	50	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Polinom Kongrüanslar	2	
2	Çin Kalan Teoremi	2	
3	Primitif Kökler	2	
4	Primitif Köklerin Özellikleri	2	
5	Quadratik Rezidü	2	
6	Euler Kriteri, Kuvvet Rezidüleri	2	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Problem çözümleri	2	
9	Legendre Sembolü	2	
10	Gauss Lemması	2	
11	Aritmetik Diziler için Dirichlet Teoremi	2	
12	Gauss Toplamı	2	
13	Örnekler	2	
14	Aliştirmalar	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
001	Dersi takip eden öğrenciler sayılar teorisinin genel kavramlarını öğrenir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			60
AKTS Kredisi			2

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4
Ö01	5	5	3	4	5	3	4	5	3	4	4	4	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

210 TOPOLOJİYE GİRİŞ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	210	TOPOLOJİYE GİRİŞ II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin metrik uzaylar ve genel topoloji dersinin temel konularını öğrenmelerini sağlamaktır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Öğrenciler önemli teoremleri, metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak nasıl ispat yapılacağını öğreneceklerdir. Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözmesini öğreneceklerdir. 3. Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşmasını öğreneceklerdir. 4. Bu dersi başarıyla bitiren öğrenciler açık kümeler, kapalı kümeler, metrik uzaylar, bir kümenin içi, sınırı, süreklilik, homeomorfizmler ve ayırma aksiyomlarını öğrenmiş olacaklardır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan DEMİREL

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	Ders Kitabı:
Dökümanlar	:	2. Koçak, M., Genel topolojiye Giriş I, Birlik ofset yayıncılık 2004.
Ödevler	:	Önerilen Kaynaklar: Tüm Genel Topoloji kitapları
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	T0 ve T1 uzayları,Hausdorff uzayları	4	
2	Regüler uzaylar, Normal uzaylar	4	
3	Birinci ve ikinci sayılabilir uzaylar	4	
4	Diziler ve ağlar	4	
5	Çarpım uzayları,Örnek problem çözümleri	4	
6	Kompakt uzaylar,R nin kompakt alt kümeleri,Örnek problem çözümleri	4	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Sayılabılır, dizisel ve yerel kompakt uzaylar,Örnek problem çözümleri	4	
10	Bölüm uzayları,Örnek problem çözümleri	4	
11	Tam metrik uzaylar,Büzülme dönüşümü teoremi	4	
12	Kompaktlık ve tamlık,Örnek problem çözümleri	4	
13	Bağılantılı uzaylar, R nin bağlantılı alt kümeleri,Bağılantılı bileşenler, Örnek problem çözümleri	4	
14	Yol bağlantılı uzaylar,Yol bağlantılı alt kümeler,Örnek problem çözümleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler önemli teoremleri metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak ispat yapar
Ö02	Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözer
Ö03	Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.

P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	20	3	60
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	4	
Ö01	5	4	5	4	5	3	5	4	5	3	5	3	5	4	5	
Ö02	3	5	4	5	5	3	4	5	4	3	5	4	3	5	3	
Ö03	5	3	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4	5	5	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

303 DİFERENSİYAL DENKLEMLER I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	303	DİFERENSİYAL DENKLEMLER I	4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, Legendre Diferensiyel Denklemlerine, Bessel Diferensiyel Denklemlerine, Gauss Diferensiyel Denklemlerine, Lineer Olmayan İleri Diferensiyel Denklemlere ve Kısmi Türevli Diferensiyel Denklemlere temel oluşturmaktır

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, •diferensiyel denklemler kavramını öğretir, •bazı özel diferensiyel denklemlerin çözüm metotlarını öğretir.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	Ayres Jr, Frank. Diferential Equations, Schaum's Outline series McGraw-Hill Book Company, New York
Dökümanlar	:	Akın, Ömer. Diferensiyel denklemler ve Sınır Deger Problemleri, Palme yayıncılık(Üçüncü Beskidan Çeviri) 2005, Ankara.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:	20	Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Diferensiyel denklemler, derece, mertebe ve diferensiyel denklemlerin sınıflandırması	4	
2	Diferensiyel denklemlerin elde edilmesi	4	
3	Birinci mertebeden diferensiyel denklemler, Lineer diferensiyel denklemler	4	
4	Homogen denklemler, değişkenlerine ayrılabilir denklemler	4	
5	Denklemlerin çözümlerinin varlık ve teklifi, Tam diferensiyel denklemler	4	
6	İkinci mertebeden diferensiyel denklemler, Lineer bağımsızlık ve Wronkian	4	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Sabit katsayılı homogen diferensiyel denklemler ve lineer homogen diferensiyel denklemlerin çözümleri	4	
10	Homogen olmayan lineer diferensiyel denklemler, belirsiz katsayılar metodu	4	
11	Parametrelerin değişimi metodu	4	
12	Operator metodu	4	
13	Mertebeinin düşürülmesi	4	
14	Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	diferensiyel denklemleri anlar yorumlar ve çözümünü atıştırır
Ö02	yeni çözüm yöntemleri geliştirir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.

P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	10	120
Ödevler	1	2	2
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Tüm	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	
Ö01	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö02	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

307 DİFERENSİYAL GEOMETRİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	307	DİFERENSİYAL GEOMETRİ I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, diferensiyel geometriyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması ve bunların uygulamalı problemlerinin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, 1.Manifold kavramını öğretir. 2.Bir manifold olarak Öklid uzayı tanıtır. 3.Öklid uzayında; tanjant vektör, tanjant uzay, vektör alanı, vektör alanlarının uzayı, yöne göre türev, kottanjant uzayı, bir form, eğriler teorisi, Frenet vektörleri, eğri çeşitlerini tanıtır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Nilgün Sönmez

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Ders Notları**

: Teorik Anlatım, Soru ve Cevap

Kaynakları

: 1.Hacısalihoğlu, H.Hilmi. Diferensiyel Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,2000.

Dökümanlar

: 2.Sabuncuoğlu, Arif. Diferensiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2006.

Ödevler

: 3.Kobayashi, S. and Nomizu, K. Foundations of Differential Geometry. John Wiley & Sons, 1969.

Sınavlar

: 4.Gray, A. Modern Differential Geometry, CRC Press LLC, 1998.

: 5.Berger, M. Geometry I, Springer-Verlag, Berlin, 1987.

: 6.Oprea, J. Differential Geometry and Application, Prentice-Hall, Inc, 1997.

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

:

Mühendislik Bilimleri

:

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Afin uzay, Öklid uzayı ve Öklid çatısı	4	
2	Topolojik manifoldlar ve diferensiyellenebilir manifold kavramı	4	
3	Tanjant vektörler, tanjant uzaylar ve vektör alanları	4	
4	Yöne göre türev, integral eğrileri, Lie cebiri	4	
5	1-formlar ve k-formlar, Gradient, Divergens ve Rotasyonel fonksiyonları	4	
6	Türev dönüşümü, alt manifoldlar, immersiyon ve imbedding,	4	
7	Arasınav ve geri bildirim	2	
8	Ara sınav ve geri bildirim	2	
9	Tensörler ve tensör uzayları	4	
10	Diferensiyel formlarda dış çarpma, uzayda bir eğrinin parametrik gösterimi	4	
11	Eğrilerin hız vektörü , kovaryant türev, Eğrinin Frenet vektörleri	4	
12	Frenet düzlemleri, eğrilikler ve eğriliklerin geometrik anlamları	4	
13	Eğrilik çemberi, eğrilik küresi, oskülatör küre, küresel eğriler, eğilim çizgileri	4	
14	İnvolut, evolüt, bertrant eğri çifti ve bir eğrinin küresel göstergeleri.	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Manifoldlar ve n boyutlu Öklid uzayında eğriler ile ilgili problemlerini idrak eder ve çözer
Ö02	Bu teorinin teknolojiye yerlerini görebilme becerisini kazanır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.

P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

305 KOMPLEKS FONKSİYON TEORİSİ I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
5	305	KOMPLEKS FONKSİYON TEORİSİ I	4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Kompleks fonksiyonlar teorisi ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Analitik fonksiyonların incelenmesi için gerekli temel kavramların öğretilmesi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Erdiç Dündar

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	Ders Kitabı : J. W. Brown, R. V. Churchill, Complex variables and applications, McGraw-Hill International Editions, 1996
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kompleks sayılar ve özellikleri	4	
2	Kutupsal koordinatlar, kompleks sayıların kökleri, kompleks düzlemde bölgeler	4	
3	Tek değişkenli kompleks fonksiyonlar, dönüşümler, limitler, limitler üzerine teoremler	4	
4	Süreklilik	4	
5	Türevler ve türev formülleri	4	
6	Cauchy Reimann denklemleri	4	
7	Arasınava ve geri bildirim	2	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Analitik fonksiyonlar, harmonik fonksiyonlar	4	
10	Üstel fonksiyonlar	4	
11	Trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar	4	
12	Logaritmik fonksiyonlar ve dalları	4	
13	Kompleks üsteller	4	
14	Ters trigonometrik ve ters hiperbolik fonksiyonlar	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

315	LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
5	315	LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ I		2	2	2

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini lisans öğrencilere öğretmek ve araştırmaya yönlendirmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Dersin hedefi; Laplace dönüşümlerini ve diferansiyel denklemlere ve kısmi diferansiyel denklemlere uygulamalarını kavratmaktır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözümleriyle karşılıklı iletişim, öğrencilerin kişisel ve ortak çalışma yeteneklerini desteklemek
Kaynakları	:	1. Joel L. Schiff, The Laplace Transform, Springer, 1999.
Dökümanlar	:	2. İrfan Baki Yaşar, Uygulamalı Matematik , Gazi Üniversitesi Yayın, 1988.
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Laplace Dönüşümü	2	
2	Laplace Dönüşümünün özellikleri	2	
3	Türevin Laplace dönüşümü	2	
4	İntegralin Laplace dönüşümü	2	
5	Periyodik fonksiyonların Laplace dönüşümü	2	
6	Laplace dönüşümü bulma yöntemleri	2	
7	Arasınnav ve geri bildirim	2	
8	Arasınnav ve geri bildirim	2	
9	Ters Laplace dönüşümü	2	
10	Ters Laplace dönüşümünün özellikleri	2	
11	Özel fonksiyonlar ve uygulamaları	2	
12	Special functions and applications	2	
13	Gamma fonksiyonu	2	
14	Beta fonksiyonu	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Araştırma becerisini kazandırabilme
Ö03	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö04	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö05	Problem çözme yetisi kazandırabilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

309	NÜMERİK ANALİZ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
5	309	NÜMERİK ANALİZ I	4	3	5	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Yalnızca matematiksel basit işlemleri kullanarak karmaşık sayısal problemleri çözmek. Eldeki verilerden yararlanarak sayısal sonuçları hesaplamak için metotlar geliştirmek ve bunları değerlendirmek..

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KIRIŞ

Dersi Veren:

Yrd.Doç. Mehmet Eyüp KIRIŞ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenebilme becerilerini
Kaynakları	: desteklemek.
Dökümanlar	: Temel Nümerik Analiz, ATKINSON, K., 2. Baskı., John Wiley & Sons Inc., New York, 1993., Muhendislik ve Fen Uygulamalarında Matlab ile
Ödevler	: Nümerik Analiz, Prof. Dr. Selahattin Gültekin, Papatya Yayınları, Nümerik Analiz, Prof. Dr. Mustafa BAYRAM, Sürat Üniversite Yayınları, Sayısal
Sınavlar	: Analiz, Prof. Dr. Galip Oturanç, Dizi Ofset, Konya, Nümerik Analiz Bilimsel Hesaplama Tekniği, Nuri ÖZALP, Gazi Kitabevi, Ankara

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 15	Fen Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	: 5
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	HATALAR , Hata Türleri, Hata Birikimi, Kararlılık Kararsızlık, Tek ve İki Değişkenli Fonksiyonlarda Hata.	2	
2	LİNEER CEBİRSEL DENKLEM SİSTEMLERİ, Direkt yöntemler, Gauss Eliminasyon Yöntemi, Gauss Jordan İndirgeme Yöntemi.	2	
3	Banachewicz-Crout Algoritması, Banachewicz-Crout Algoritmasıyla Matris Tersi, Karekök (Cholesky) Metodu.	2	
4	Lineer Denklem Sistemlerinin İteratif Yöntemlerle Çözümü, Jacobi İterasyonu, Gauss-Seidel İterasyonu, Kompleks Katsayılı Denklem Sistemleri.	2	
5	LİNEER OLMAYAN DENKLEMLER, Lineer Olmayan Denklemler, Grafik Metodu, Basit İterasyon, Newton Raphson Metodu, Yanılama Metodu.	2	
6	Regula-Falsi Yöntemi, Değişken Kesen Yöntemi, Lineer Olmayan Denklemler Sistemlerinin Yaklaşık Çözüm Yöntemleri, Sistemler İçin Basit İterasyon Yöntemi, Sistemler İçin Newton-Raphson Yöntemi. SONLU FARKLAR VE FARK DENKLEMLERİ, Sonlu Fark Operatörleri, O	2	
7	Arasınan ve geri bildirim	2	
8	Arasınan ve geri bildirim	2	
9	Türev ve Diferansiyel Operatörü, Bölünmüş Farklar, Faktöriyel Fonksiyonlar, Fark Denklemleri, Lineer Fark Denklemleri, Lineer Homojen Fark Denklemleri,, Homojen Olmayan Lineer Fark Denklemleri, Özel Çözümün İleri Fark Operatörü Yardımıyla Çözülmesi,	2	
10	ÖZDEĞERLER VE ÖZVEKTÖRLER, Kuvvet İterasyon Yöntemi, Simetrik Matrisler İçin Boyut Küçültme, Karakteristik Polinom İçin Leverrier-Faddeev Yöntemi.	2	
11	ENTERPOLASYON, Polinom Enterpolasyonları, Newton Polinomları, Lagrange Enterpolasyonu, Aitken Yöntemi, Ters Enterpolasyon.	2	
12	Enterpolasyon İçin Hata Hesabı, Spline Enterpolasyonu, Lineer Spline Enterpolasyonu, Kuadratik Spline Fonksiyonları	2	
13	Küçük Spline Fonksiyonları, Düzlem Enterpolasyonu	2	
14	EĞRİ UYDURMA, En Küçük Kareler Yöntemi, Lineer Regresyon, Lineer Hale Dönüştürülebilir Fonksiyon Yaklaşımları, Trigonometrik Polinomlar ve Fourier Yaklaşımı.	2	
15	Çoklu Regresyon, Ortogonal Polinomlar. Fonksiyon Yaklaşımlarının karşılaştırılması.	2	

Dersin Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

Ö01	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö02	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları**Sıra No Açıklama**

P13	13.	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11.	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10.	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14.	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12.	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9.	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15.	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8.	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	7	98
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			146
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P02	P03
Ö01	5	3	3
Ö02	5	3	3



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

301	SOYUT CEBİR I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
5	301	SOYUT CEBİR I		4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Grup teorisi ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Grup ve grup homomorfizmalarının incelenmesi için gerekli temel kavramların öğretilmesi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersi Veren:

Doç.Dr. Muhittin BAŞER

Dersin Yardımcıları:

Ar.Gör. Tuğba YALÇIN

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	Ders Kitabı : J. Gilber, L. Gilbert, Elements of modern algebra, PWS-KENT Publishing Company, Boston, 1992.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kümeler, dönüşümler, ikili işlemler, bağıntılar	4	
2	Tamsayılar ve bazı özellikleri	4	
3	Gruplar	4	
4	Alt Gruplar	4	
5	Devirli gruplar	4	
6	İzomorfizmalar, Sonlu permutasyon grupları	4	
7	Arasınan ve geri bildirim	2	
8	Problem çözümleri	2	
9	Cayley teoremi	4	
10	Normal altgruplar	4	
11	Bölüm grupları	4	
12	Homomorfizmalar	4	
13	Doğrudan toplamlar	4	
14	Değişmeli sonlu gruplar	4	

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö02	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö03	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	10	140
Sınıf Dışı Ç. Süresi	22	3	66
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			210
AKTS Kredisi			7

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Ö01	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5
Ö02	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
Ö03	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

308	DİFERENSİYAL GEOMETRİ II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	308	DİFERENSİYAL GEOMETRİ II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, diferensiyel geometriyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması. Yüzeyle ve hiperyüzeyle teorisi. Bu teorinin teknik yönünün kavratılması ve problemlerinin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kazandırılması.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Yüzeyle ve hiperyüzeyle teorisi 2. Şekil operatörü ve değişmezleri 3. Hiperyüzeyle çeşitleri ve bunlar arasındaki diferensiyellenebilir dönüşümler ve özellikleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Sabuncuoğlu, Arif. Diferensiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2007.
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:		Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:		Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yüzeyle Kuramı		
2	Yüzeylelerin Yönlendirilmesi		
3	Şekil Operatörü ve Gauss dönüşümü		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
Toplam		%0

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	0	0	0
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			0
AKTS Kredisi			0

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

304	DİFERENSİYEL DENKLEMLER II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	304	DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, Legendre Diferensiyel Denklemlerine, Bessel Diferensiyel Denklemlerine, Gauss Diferensiyel Denklemlerine, Lineer Olmayan İleri Diferensiyel Denklemlere ve Kısmi Türevli Diferensiyel Denklemlere temel oluşturmaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere, •diferensiyel denklemler kavramını öğretir, •bazı özel diferensiyel denklemlerin çözüm metotlarını öğretir.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları****Ders Notları**

:

Kaynakları

: Ayres Jr, Frank. Differential Equations, Schaum's Outline series McGraw-Hill Book Company, New York

Dökümanlar

: Akın, Ömer. Diferensiyel denklemler ve Sınır Değer Problemleri, Palme yayıncılık(Üçüncü Beskidan Çeviri) 2005, Ankara.

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

: 40

Mühendislik Bilimleri

: 40

Mühendislik Tasarımı

: 20

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kuvvet serileri; Taylor ve Maclaurin serileri		
2	ikinci mertebeden diferensiyel denklemlerin seri çözümleri; Adi nokta komşuluğundakuvvet serisi çözümleri		
3	Adi nokta komşuluğunda kuvvet serisi çözümleri		
4	Düzensiz tekil noktalar ve düzensiz tekil nokta komşuluğunda seri çözümleri, Frobeniusmetodu		
5	Düzensiz tekil nokta komşuluğunda seri çözümleri		
6	Bessel denklemi		
7	Laplace dönüşümü ve basamak fonksiyonları		
8	Laplace dönüşümü yardımıyla diferensiyel denklemlerin çözümleri		
9	Aarasınarı		
10	Impulse fonksiyonu ve konvolusyon		
11	Lineer denklem sistemleri		
12	Birinci mertebeden Lineer denklem sistemleri		
13	Homogen sabit katsayılı Lineer denklem sistemleri		
14	Homogen olmayan Lineer denklem sistemleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	diferensiyel denklemler ile ilgili ileri çalışmalar yapmaya yöneltilir
Ö02	diferensiyel denklemlerin çözümleri için yeni yöntemler araştırır

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	12	10	120
Ödevler	1	2	2
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4
Ö01	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5
Ö02	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

306 KOMLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
6	306	KOMLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II	4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Çevre integralleri ve kompleks serileri ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme 2. Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme 3. Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Erdiç DÜNDAR

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynakları	:	J. W. Brown, R. V. Churchill, Complex variables and applications, McGraw-Hill International Editions, 1996.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	40

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çevreler ve çevre integraller		
2	Antitürevler ve örnekler		
3	Cauchy Goursat teoremi		
4	Basit ve çok irtibatlı bölgeler		
5	Cauchy integral formülü		
6	Analitik fonksiyonların türevleri		
7	Liouville teoremi ve cebirin esas teoremi		
8	Fonksiyonların maksimum modülleri		
9	Arasınnav		
10	Dizilerin ve serilerin yakınsaklığı		
11	Taylor serileri ve örnekler		
12	Laurent serileri ve örnekler		
13	Rezidüel ve kutuplar		
14	Rezidüel uygulamaları		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olabilmek
Ö02	Daha sonraki dersler için önkoşul bilgileri kazandırma
Ö03	Matematiksel düşünmeyi geliştirme
Ö04	İspat yeteneğini geliştirme
Ö05	Problem çözme becerisi kazandırma
Ö06	Araştırma ve incelemeye yönelme
Ö07	Bilimsel düşünmeyi geliştirme
Ö08	Sistemli ve mantıklı düşünmeyi öğretme
Ö09	Uygulamalı bilimlerle olan ilişkiyi anlama
Ö10	Güncel olaylarda sorunlara karşı pratik çözüm bulma ve doğru karar verme becerisi kazandırma
Ö11	Araştırmaya ve incelemeye yönelme
Ö12	Analitik düşünme ve değerlendirme becerisi kazandırma
Ö13	Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapma

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve alanındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.

P06	6.	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5.	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4.	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7.	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	56	1	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	15	4	60
Ödevler	15	4	60
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	

Tüm	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5
Ö01	4	5		5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3
Ö02	5	5	5	3	4	5	5	5	4	3	5	5	5	3	5
Ö03	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	5	5
Ö04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö05	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4
Ö06	5	5	5	3	4	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5
Ö07	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	5
Ö08	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5	5
Ö09	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Ö10	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Ö11	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
Ö12	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5
Ö13	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

302	SOYUT CEBİR II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
6	302	SOYUT CEBİR II		4	4	6

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Halka teorisiyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Halka teorisiyle ilgili temel kavramların öğretilmesi

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Prof.Dr. Muhittin BAŞER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	CEBİR, Prof. Dr. Fethi ÇALLIALP
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	20	Eğitim Bilimleri	:	0
Mühendislik Bilimleri	:	5	Fen Bilimleri	:	5
Mühendislik Tasarımı	:	5	Sağlık Bilimleri	:	0
Sosyal Bilimler	:	0	Alan Bilgisi	:	65

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Halkalar		
2	Tamlik bölgeleri ve idealler		
3	Bir tamlik bölgesinin kesirler cismi		
4	Sıralı tamlik bölgeleri		
5	İdealler ve bölüm halkaları		
6	Halka homomorfizmaları		
7	Bir halkanın karakteristiği		
8	Arasınnav		
9	Maksimal idealler		
10	Polinomlar halkası		
11	Bölünebilme ve en büyük ortak bölen		
12	$F[x]$ halkasında çarpanlara ayırma		
13	Polinomların sıfırları		
14	Bir cismin cebirsel genişlemeleri		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	6	6	36
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			180
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

407	FOKNSYONEL ANALİZ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
7	407	FOKNSYONEL ANALİZ I		4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin; metrik uzay, topolojik uzay, tam metrik uzay, lineer uzay, normlu uzay ve Banach uzayı kavramını öğrenmelerini sağlamak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere; 1.Metrik uzay ve metrik uzayda açık-kapalı küme kavramları öğretilir, 2.Topolojik uzay kavramı ve topolojik uzay ile metrik uzay arasındaki ilişkiler öğretilir, 3.Metrik uzayda yakınsaklık ve tam metrik uzay kavramı öğretilir, 4.Lineer uzay ve lineer alt uzay kavramları öğretilir, 5.Normlu uzay ve normlu lineer uzay kavramları öğretilir, 6.Banach uzayı kavramı öğretilir, 7.Sonlu boyutlu uzayların temel bazı özellikleri öğretilir. Bütün bunlar; sözel anlatım, soru-cevap ve problem çözme yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilere aktarılır.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Yrd.Doç.Dr. Uğur ULUSU

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları

:

Kaynakları

: Fonksiyonel Analiz, Prof. Dr. Mustafa BAYRAKTAR, Gazi Kitabevi, 2006, Ankara.

Dökümanlar

:

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler

: 30

Mühendislik Bilimleri

: 10

Mühendislik Tasarımı

:

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Metrik ve metrik uzay, Örnek problem çözümleri.		
2	Metrik uzayda açık ve kapalı küme, Metrik uzaylarda sürekli dönüşüm, Yoğun küme ve ayrılabilir uzay, Örnek problem çözümleri.		
3	Topolojik uzay, Topolojik uzaylarda sürekli dönüşüm, Örnek problem çözümleri.		
4	Metrik uzayda yakınsak dizi, Topolojik uzayda yakınsak dizi, Dizisel süreklilik, Örnek problem çözümleri.		
5	Cauchy dizisi ve tamlik, Metrik uzayın tamlanması, Örnek problem çözümleri.		
6	Lineer uzay, Örnek problem çözümleri.		
7	Lineer alt uzay, Örnek problem çözümleri.		
8	Arasınnav ve geri bildirim		
9	Lineer bağımsızlık, taban, boyut, Örnek problem çözümleri.		
10	Normlu uzaylar, Örnek problem çözümleri		
11	Normlu uzaylar ile ilgili önemli bazı teoremler.		
12	Banach uzayları, Örnek problem çözümleri		
13	Konveks küme ve birim yuvar, Fonksiyon uzayları, Örnek problem çözümleri		
14	Sonlu boyutlu uzaylar, Kompaktlık ve sonlu boyut, Örnek problem çözümleri.		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	26	3	78
Ödevler	4	3	12
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

405	KISMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	405	KISMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Temel Kavramlar, Kısmi Türevli Denklemlerin Çözümü, Birinci Basamaktan Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Birinci Basamaktan Yarı Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Lagrange Yöntemi, Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Charpit Yöntemi, Lagrange-Charpit Yöntemi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel Kavramlar, Kısmi Türevli Denklemlerin Bir sınıflandırması, Örnek Problem Çözümleri		
2	Kısmi türevli denklemlerin Elde Edilmesi, Teğet Düzlemler, Örnek Problem Çözümleri		
3	Birinci Basamaktan Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Örnek Problem Çözümleri		
4	Birinci Basamaktan Yarı Lineer Kısmi türevli Denklemler, Lagrange Yöntemi, Örnek Problem Çözümleri		
5	Verilen Bir Eğriden Geçen İntegral yüzeyinin Bulunması, Örnek Problem Çözümleri		
6	Birinci Basamaktan lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Charpit Yöntemi, Örnek Problem Çözümleri		
7	Bağdaşabilir Sistemler, Örnek Problem Çözümleri		
8	Arasınava ve geri bildirim		
9	Lagrange-Charpit Yöntemi, Örnek Problem Çözümleri		
10	Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Denklemlerin Özel Tipleri, Örnek Problem Çözümleri		
11	Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Denklemlerin Özel Tipleri, Örnek Problem Çözümleri		
12	Clairaut Denklemi, Örnek Problem Çözümleri		
13	Standart Forma Dönüştürülebilen Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Örnek Problem Çözümleri		
14	Standart Forma Dönüştürülebilen Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Örnek Problem Çözümleri		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.

P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

403	REEL ANALİZ I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
7	403	REEL ANALİZ I		4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bu dersin hedefi, ileri analiz derslerini ve diğer matematik derslerini kullanmayı sağlamak. Matematiğin çeşitli alanlarında karşılaşacakları problemleri analiz etmek ve bu problemlere çözümler üretmek

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Yurdal SEVER

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Ders Notları**

:

Kaynakları

: Balcı M. Analiz I ve A.N. Kolmogorov ve S.V. Fomin, Reel analize Giriş, Prentice-Hall, INC., 1970

Dökümanlar

:

Ödevler

:

Sınavlar

:

Ders Yapısı**Matematik ve Temel Bilimler**

: 40

Mühendislik Bilimleri

: 20

Mühendislik Tasarımı

: 10

Sosyal Bilimler

:

Eğitim Bilimleri

:

Fen Bilimleri

:

Sağlık Bilimleri

:

Alan Bilgisi

: 30

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kümeler, lineer nokta kümesi, infimum, supremum, genişletilmiş Reel sayılar	4	
2	Fonksiyon ve özellikleri, dizi, dizilerde limit, alt ve üst limit ve özellikleri.	4	
3	Küme dizisi, küme dizilerinde alt ve üst limit, sayılabilirlik	4	
4	Sigma cebiri, Borel cebiri, ölçülebilir küme	4	
5	Sigma cebiri, Borel cebiri, ölçülebilir küme	4	
6	ölçü	4	
7	Ölçü,	4	
8	Arasınava ve geri bildirim	2	
9	Dış ölçü, Lebesgue dış ölçüsü	4	
10	Dış ölçüye göre ölçülebilme	4	
11	Dış ölçüye göre ölçülebilme	4	
12	Ölçülebilir Fonksiyonlar	4	
13	Borel ölçülebilir fonksiyonlar, Lebesgue ölçülebilir fonksiyonlar	4	
14	Ölçülebilir fonksiyonlarla ilgili teoremler	4	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dış disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	28	3	84
Ödevler	2	3	6
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları															
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek															
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

401	UYGULAMALI MATEMATİK I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	401	UYGULAMALI MATEMATİK I	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Periyodik fonksiyonlar ve Fourier serileri, İntegral yardımı ile tanımlanan bazı özel fonksiyonlar, Özdeşer problemleri

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

408	FONKSİYONEL ANALİZ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı				
8	408	FONKSİYONEL ANALİZ II		4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin; lineer operatör, dual uzay, açık dönüşüm teoremi ve kapalı grafik teoremi, iç çarpım uzayı, Hilbert uzayı, Bir operatörün Hilbert eşleniği ve iki değişkenli s-lineer dönüşüm kavramlarını öğrenmelerini sağlamaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrencilere; 1.Lineer operatör ve sürekli-sınırlı lineer operatör kavramları öğretilir, 2.Dual uzay ve cebirsel dual kavramları öğretilir, 3.Açık dönüşüm teoremi ve Kapalı grafik teoreminin ifade ve ispatı öğretilir, 4.İç çarpım uzayı ve iç çarpım uzayında diklik kavramı öğretilir, 5.Hilbert uzayları öğretilir, 6.Minimum vektör ve dik izdüşüm kavramları öğretilir, 6.Bir operatörün Hilbert eşleniğinin nasıl bulunacağı öğretilir, 7.İki değişkenli s-lineer dönüşümler öğretilir. Bütün bunlar; sözel anlatım, soru-cevap ve problem çözme yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilere aktarılır.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Yrd.Doç.Dr. Uğur ULUSU

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Fonksiyonel Analiz, Prof. Dr. Mustafa BAYRAKTAR, Gazi Kitabevi, 2006, Ankara.
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	30	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	10	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Lineer operatörler,Örnek problem çözümleri.		
2	Sürekli ve sınırlı lineer operatörler,Örnek problem çözümleri.		
3	Sınırlı lineer genişleme ve dual uzay,Örnek problem çözümleri.		
4	Cebirsel dual ve sonlu boyutlu uzaylarda lineer operatörler,Örnek problem çözümleri.		
5	Açık dönüşüm teoremi,Kapalı grafik teoremi,Örnek problem çözümleri.		
6	İç çarpım uzayı, Örnek problem çözümleri.		
7	İç çarpım uzayında diklik,Örnek problem çözümleri.		
8	Arasınava ve geri bildirim		
9	Schwarz ve üçgen eşitsizliği,Örnek problem çözümleri.		
10	Hilbert uzayları,Örnek problem çözümleri		
11	Kapalı alt uzaylar,Örnek problem çözümleri.		
12	Tam alt uzaylar, minimum vektör ve dik izdüşüm,Örnek problem çözümleri		
13	Hilbert uzaylarında fonksiyonellerin tespiti,Bir operatörün hilbert eşleniği,Örnek problem çözümleri		
14	İki değişkenli s-lineer dönüşümler,Örnek problem çözümleri.		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.

P01 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	26	3	78
Ödevler	4	3	12
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

406	KISMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	406	KISMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

İkinci Basamaktan Sabit Katsayılı Lineer Denklemler, Üstel tipten Çözümler, Euler Denklemleri, Homogen Olmayan Lineer Denklemler, İkinci Basamaktan Hemen Hemen Lineer Denklemler, Kanonik Forma İndirgeme, Bir boyutlu Isı Denklemi, Bir Boyutlu Dalga Denklemi, Laplace Denklemi, Laplace Denkleminin Kutupsal Koordinatlarda Çözümü, İki Boyutlu Isı Denklemi, İki Boyutlu Dalga Denklemi, Homogen Olmayan Denklemler

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:**

Doç.Dr. Mustafa Kemal YILDIZ

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	İkinci Basamaktan Sabit Katsayılı Lineer Denklemler, Örnek Problem Çözümleri		
2	Operatörün Tekrarlı Çarpanlara Ayrılması, Sabit Katsayılı Denklemlerin Genelleştirilmesi, Örnek Problem Çözümleri		
3	İndirgenmeyen Denklemlerin Üstel Tipten Çözümleri, Euler Denklemleri, Örnek Problem Çözümleri		
4	Homogen Olmayan Lineer Denklemler için Çözüm Bulma, Örnek Problem Çözümleri		
5	İkinci Basamaktan Hemen Hemen Lineer Denklemler için Bir Sınıflandırma, Kanonik Forma İndirgeme, Örnek Problem Çözümleri		
6	Kanonik forma İndirgeme, Örnek Problem Çözümleri		
7	İkinci Basamaktan Değişken Katsayılı Lineer Denklemlerin Bazı Özel Halleri, Örnek Problem Çözümleri		
8	Arasınava ve geri bildirim		
9	İkinci Basamaktan Lineer kısmi Türevli Denklemlerde Basamak İndirgeme, Örnek Problem Çözümleri		
10	Dalga Denklemi, Bir Boyutlu Homojen dalga Denklemi İçin Başlangıç Değer Problemi, Örnek Problem Çözümleri		
11	Sicimin Titreşim Hareketi, Bir Boyutlu dalga Denklemi İçin Değişkenlerine Ayrılabilen Çözümleri, Örnek Problem Çözümleri		
12	İki Boyutlu Dalga Denklemi, Örnek Problem Çözümleri		
13	Bir Boyutlu Isı Denklemi İçin Değişkenlerine Ayrılabilen Çözümleri, Örnek Problem Çözümleri		
14	Laplace Denklemi İçin Değişkenlerine Ayrılabilen Çözümleri, Örnek Problem Çözümleri		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.

P03	3.	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2.	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1.	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

404	REEL ANALİZ II			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
8	404	REEL ANALİZ II	4	4	5	

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:**Öğretim Yöntem ve Teknikleri:****Ön Koşulları:****Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	
Kaynakları	:	Balci M. Analiz I ve A.N. Kolmogorov ve S.V. Fomin, Reel analize Giriş, Prentice-Hall, INC., 1970
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	40	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	30	Fen Bilimleri	:	10
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	20

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Basit Fonksiyon ve İntegrali	4	
2	Pozitif Fonksiyonların İntegrali, Monoton Yakınsaklık Teoremi	4	
3	Fatou Lemması, Beppo-Levi Teoremi	4	
4	İntegrallenebilen Fonksiyonlar	4	
5	Mutlak Lebesgue İntegrallenebilme	4	
6	Lebesgue Yakınsaklık Teoremi	4	
7	Lebesgue yakınsaklık teoremi, sınırlı yakınsaklık teoremi	4	
8	Arasınnav ve geri bildirim	2	
9	Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki	4	
10	Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki	4	
11	L _p Uzayları	4	
12	Riesz-Fischer Teoremi	4	
13	L _∞ sonsuz uzayı	4	
14	Yakınsaklık	4	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	28	3	84
Ödevler	2	3	6
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi
Matematik

402	UYGULAMALI MATEMATİK II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	402	UYGULAMALI MATEMATİK II	4	4	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Matematik

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ders içeriğini öğrencilere öğretmektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Salınım teorisi, Bessel diferensiyel denklemi ve Bessel fonksiyonları, Legendre Denklemi ve Legendre Fonksiyonları

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

Ders Notları	:	Ders anlatımı ve Uygulama
Kaynakları	:	
Dökümanlar	:	
Ödevler	:	
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	1	5	5
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek	
