



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 509	EŞİTSİZLİK TEORİ-I			T+U	Kredi	AKTS
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS	
1	FBM 509	EŞİTSİZLİK TEORİ-I	3	3	0	

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Konveks fonksiyonlarda eşitlik ve eşitsizlik kısıtlamalı maksimum-minimum ve Hermite-Hadamard Tipli Eşitsizlikler alanında gerekli olan temel bilgilerin kazandırılmasıdır. Tek değişkenli konveks fonksiyonlar, Normlu lineer bir uzayda konveks fonksiyonlar, Yüksek mertebeden konveks fonksiyonlar, ECT(Genişletilmiş Tam Tchebycheff) Sistemindeki bir fonksiyon için konveks fonksiyonlar, Türevleri ve farkları içeren eşitsizlikler, Hermite-Hadamard Tipli Eşitsizlikler.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Tek değişkenli konveks fonksiyonlar, Normlu lineer bir uzayda konveks fonksiyonlar, Yüksek mertebeden konveks fonksiyonlar, ECT(Genişletilmiş Tam Tchebycheff) Sistemindeki bir fonksiyon için konveks fonksiyonlar, Türevleri ve farkları içeren eşitsizlikler, Hermite-Hadamard Tipli Eşitsizlikler.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Gürbüz

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynaklar

Hardy, G., Littlewood, J.E. and Polya, G., 1952. Inequalities. 2nd Ed., Cambridge University Press, 324, United Kingdom.
Dragomir, S.S. and Pearce, C.E.M., 2000. Selected Topics on Hermite-Hadamard Type Inequalities and Applications, RGMIA, Monographs.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 100	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tek değişkenli konveks fonksiyonlar		
2	Tek değişkenli konveks fonksiyonlar		
3	Normlu lineer bir uzayda konveks fonksiyonlar		
4	Normlu lineer bir uzayda konveks fonksiyonlar		
5	Yüksek mertebeden konveks fonksiyonlar		
6	Yüksek mertebeden konveks fonksiyonlar		
7	Uygulamalar		
8	ECT(Genişletilmiş Tam Tchebycheff) Sistemindeki bir fonksiyon için konveks fonksiyonlar		
9	ECT(Genişletilmiş Tam Tchebycheff) Sistemindeki bir fonksiyon için konveks fonksiyonlar		
10	Türevleri ve farkları içeren eşitsizlikler		
11	Türevleri ve farkları içeren eşitsizlikler		
12	Türevleri ve farkları içeren eşitsizlikler		
13	Uygulamalar		
14	Hermite-Hadamard Tipli Eşitsizlikler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler : Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
Ö02	Konveks fonksiyonlar üzerine yazılı integral eşitsizliklerini okuyup anlayabilir.
Ö03	Konveks fonksiyonlarla yeni lemmalar bulup yeni eşitsizlikler elde edebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabile, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabile.

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	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	9	126
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	2	2
Toplam İş Yükü			171
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	2	3	4	3	2	3	3
Ö02	3	2	4	2	3	3	4
Ö03	4	3	2	4	2	3	3

FBM 507 İLERİ ANALİZ-I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBM 507	İLERİ ANALİZ-I	3	3	6

Öğrenim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Metrik uzaylar, vektör uzayları, normlu vektör uzayları, Banach uzayları, iç çarpım ve Hilbert uzaylarını tanıtmak ve temel özelliklerini öğretmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Metrik uzaylar, vektör uzayları, normlu vektör uzayları, Banach uzayları, iç çarpım ve Hilbert uzayları. Bu uzayların temel özellikleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Gürbüz

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

- Tekcan, A., İleri Analiz, (2. Baskı), Dora yayınları, 2013.
[1] Musayev, Binalı; Fonksiyonel Analiz, Balıç Yayınları, 2000, İstanbul
[2] Şuhubi, Erdoğan; Fonksiyonel Analiz, İTÜ Vakfı, 2001, İstanbul
[3] Yıldız, Abdullah; Eröz, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Sakarya Üniversitesi Yayınları, 2009.
[4] Naylor, Arch; Linear Operator Theory in Engineering and Science, Springer-Verlag, 1982.
[5] Soykan, Yüksel; Fonksiyonel Analiz, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.
[6] Soykan, Yüksel; Çözümlü Fonksiyonel Analiz Alıştırmaları, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.
[7] Bayraktar, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Gazi Kitabevi, 2006

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 100	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 0	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Metrik uzaylara giriş. Tanımlar ve örnekler.		
2	Yakınsaklık, Cauchy dizisi ve tamlik		
3	Metrik uzayların tamlanması.		
4	Ayrılabilir metrik uzaylar.		
5	Yoğun kümeler		
6	Lineer Vektör uzayları.		
7	Normlu uzaylar, örnekler.		
8	Yakınsama, Cauchy dizileri		
9	Banach uzayları		
10	Metrik ve normlu uzayların ilişkisi		
11	İç çarpım uzayları, örnekler		
12	Hilbert uzayları, örnekler		
13	Hilbert uzaylarında Yaklaşım teorisi.		
14	Hilbert uzaylarında diklik, ortonormal kümeler, Fourier serileri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Metrik uzaylar, yakınsama, Cauchy dizisi, tamlik kavramlarını, metrik uzayların tamlanmasını öğrenir, ayrılabilir metrik uzayları öğrenir
Ö02	Vektör uzayları, Normlu vektör uzayları, İç çarpım ve Hilbert uzaylarını temel özellikleri ile öğrenir
Ö03	Normlu uzayların tamlanması, tam olan ve tam olmayan normlu uzaylar hakkında bilgi sahibi olur.
Ö04	Cauchy-Schwartz eşitsizliği, Diklik kavramı ortonormal kümeler ve bunlarla ilgili teoremleri ispatlar.
Ö05	Yaklaşım teorisi ile ilgili Hilbert uzaylarında bazı teoremler ispatlar ve uygulamalarını araştırır.
Ö06	Bu uzayların birbiri ile ilişkilerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	4	56
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama	2	10	20
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			188
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ-I						
FBM 505	Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
	1	FBM 505	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ-I	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Metrik uzaylar, vektör uzayları, normlu vektör uzayları, Banach uzayları, iç çarpım ve Hilbert uzaylarını tanıtmak ve temel özelliklerini öğretmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Metrik uzaylar, vektör uzayları, normlu vektör uzayları, Banach uzayları, iç çarpım ve Hilbert uzayları. Bu uzayların temel özellikleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Ocak AKDEMİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Fonksiyonel Analiz

[1] Musayev, Binali; Fonksiyonel Analiz, Balçık Yayınları, 2000, İstanbul

[2] Şuhubi, Erdoğan; Fonksiyonel Analiz, İTÜ Vakfı, 2001, İstanbul

[3] Yıldız, Abdullah; Eröz, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Sakarya Üniversitesi Yayınları, 2009.

[4] Naylor, Arch; Linear Operator Theory in Engineering and Science, Springer-Verlag, 1982.

[5] Soykan, Yüksel; Fonksiyonel Analiz, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.

[6] Soykan, Yüksel; Çözümlü Fonksiyonel Analiz Alıştırmaları, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.

[7] Bayraktar, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Gazi Kitabevi, 2006

Ders Notları

Proje ödevleri

Arasınava ve Final

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 100

Mühendislik Bilimleri :

Mühendislik Tasarımı :

Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :

Fen Bilimleri :

Sağlık Bilimleri :

Alan Bilgisi :

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Metrik uzaylara giriş. Tanımlar ve örnekler.		
2	Yakınsaklık, Cauchy dizisi ve tamlik		
3	Metrik uzayların tamlanması.		
4	Ayrılabilir metrik uzaylar.		
5	Yoğun kümeler		
6	Lineer Vektör uzayları.		
7	Normlu uzaylar, örnekler.		
8	Yakınsama, Cauchy dizileri		
9	Banach uzayları		
10	Metrik ve normlu uzayların ilişkisi		
11	İç çarpım uzayları, örnekler		
12	Hilbert uzayları, örnekler		
13	Hilbert uzaylarında Yaklaşım teorisi.		
14	Hilbert uzaylarında diklik, ortonormal kümeler, Fourier serileri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Metrik uzaylar, yakınsama, Cauchy dizisi, tamlik kavramlarını, metrik uzayların tamlanması öğrenir, ayrılabilir metrik uzayları öğrenir
Ö02	Vektör uzayları, Normlu vektör uzayları, İç çarpım ve Hilbert uzaylarını temel özellikleri ile öğrenir
Ö03	Normlu uzayların tamlanması, tam olan ve tam olmayan normlu uzaylar hakkında bilgi sahibi olur.
Ö04	Cauchy-Schwartz eşitsizliği, Diklik kavramı ortonormal kümeler ve bunlarla ilgili teoremleri ispatlar.
Ö05	Yaklaşım teorisi ile ilgili Hilbert uzaylarında bazı teoremler ispatlar ve uygulamalarını araştırır.
Ö06	Bu uzayların birbiri ile ilişkilerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulumlayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojik gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

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	4	56
Ödevler	5	10	50
Sunum/Seminer Hazırlama	2	10	20
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			188
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5	4	2	2	5	4	5
Ö02	3	5	5	5	4	5	4
Ö03	3	3	4	5	3	3	5
Ö04	3	4	3	2	5	4	3
Ö05	3	4	3	5	3	5	2
Ö06	5	5	4	4	4	4	3



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 511	İLKOKUL ve ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDEKİ KAVRAMLAR VE KAVRAM YANILGILARI				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBM 511	İLKOKUL ve ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDEKİ KAVRAMLAR VE KAVRAM YANILGILARI	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin sonunda öğrenciler, ilkokul matematik dersi öğretim programında yer alan matematiksel kavramları ve bu kavramlara ilişkin öğrencilerin sahip olabilecekleri muhtemel kavram yanılıklarını öğreneceklerdir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Öğrenci güçlüğü nedir, kavram yanılığı nedir, kavram yanılıklarının oluşma nedenleri, Sayıların öğretimindeki öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve kavram yanılıkları, cebir öğretimindeki öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve kavram yanılıkları, ölçme öğretimindeki öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve kavram yanılıkları, olasılık öğretimindeki öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve kavram yanılıkları, geometri öğretimindeki öğrencilerin karşılaştığı güçlükler ve kavram yanılıkları, kavram yanılıklarının giderilmesine ilişkin çözüm önerileri, öğrenci uygulamaları, öğrenci uygulamalarının değerlendirilmesi

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Halil ZEHİR

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları Özmentar, M. F., Bingölbali, E. ve Akkoç, H. (2013) Matematiksel Kavram Yanılıkları ve Çözüm Önerileri, Pegem Yayıncılık: Ankara

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	Matematiksel Kavramlar		
2	Kavram yanılıklarının epistemolojik, psikolojik ve didaktik kaynaklı sebepleri		
3	Sayılar konusundaki kavram yanılıkları		
4	Sayılarla işlemler konusundaki kavram yanılıkları		
5	Kesirler konusundaki kavram yanılıkları		
6	Kesirlerle işlemler konusundaki kavram yanılıkları		
7	Oran-orantı konusundaki kavram yanılıkları		
8	Olasılık konusundaki kavram yanılıkları		
9	Geometrik kavramlar ve bu alandaki kavram yanılıkları		
10	Grafik okuma ve yorumlama konusundaki kavram yanılıkları		
11	Ölçme konusundaki kavram yanılıkları		
12	Fonksiyon konusundaki kavram yanılıkları		
13	Kavram yanılıklarına ilişkin çözüm önerileri		
14	Kavramsal anlama için matematik eğitiminde teknoloji kullanımı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematiksel kavramların anlamlarını açıklayabilme
Ö02	Matematiksel kavramlara ilişkin kavram yanılıklarını açıklayabilme
Ö03	Kavram yanılıklarına ilişkin çözüm önerileri geliştirebilme

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulumlayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye ilişkin gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
Toplam İş Yükü			83
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları
aab



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 503	KONVEKS FONKSİYONLAR-I				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBM 503	KONVEKS FONKSİYONLAR-I	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Konveks küme, konveks fonksiyon gibi temel kavramları tanıtmak, konveks fonksiyonlar için elde edilmiş integral eşitsizliklerini tanıtmak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

To obtain integral inequalities for convex functions.

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

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Ocak Akdemir

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları	Konveks Fonksiyonlar S.S. Dragomir, C.E.M. Pearce, Selected Topics on Hermite-Hadamard Inequalities and Applications. Ders notları performans ödevleri Vize ve final
-------------------	--

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	Tarihsel Gelişim.		
2	Konvekslik Kavramı.		
3	Jensen Konveks, Log-Konveks Fonksiyonlar.		
4	r-Konveks Fonksiyonlar.		
5	Quasi-konveks fonksiyonlar		
6	P-fonksiyonlar		
7	Godunova-Levin fonksiyonlar		
8	s-konveks fonksiyonlar		
9	m-konveks fonksiyonlar		
10	h-Konveks Fonksiyonlar		
11	Hermite-Hadamard eşitsizliği		
12	Konveks Fonksiyon Çeşitleri İçin Hermite-Hadamard Tipli Integral Eşitsizlikleri.		
13	Özel ortalamalar için uygulamalar		
14	Koordinatlarda konveks fonksiyonlar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Temel tanımları öğrenebilmek.
Ö02	Konveks fonksiyon çeşitleri için integral eşitsizlikleri elde edebilmek.
Ö03	Önceki eşitsizlikleri karşılaştırabilmek.
Ö04	Integral eşitsizliklerini matematiğin farklı alanlarında uygulayabilmek yöntemleri hakkında bilgi ve beceri kazanabilmek.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilmek.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilmek ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilmek.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilmek. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilmek)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilmek, çözüm yöntemi geliştirebilmek, çözebilmek, sonuçları değerlendirebilmek ve gerektiğinde uygulayabilmek.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilmek ve bu kavramları ilişkilendirebilmek.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilmek.
P05	Bilgiye erişebilmek ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilmek, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilmek becerisine sahip olabilmek.

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	4	56
Ödevler	3	12	36
Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Ara Sınavlar	1	20	20
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü			184
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5	4	4	3	5	4	3
Ö02	5	5	4	3	5	4	4
Ö03	5	4	3	5	3	5	4
Ö04	4	5	5	5	3	3	2



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBE-557 MATHEMATİKA VE UYGULAMALARI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBE-557	MATHEMATİKA VE UYGULAMALARI	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Wolfram Mathematica programını öğrenmek ve alanındaki problemlere uygulamak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Hazır Mathematica Fonksiyonları ve Mathematica'da basit programlama.

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

Dr. Öğr. Üyesi Alper Ekinci

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Kaynakları	Ders Notları The Mathematica, Stephen Wolfram Ders Notları Proje Ödevleri Vize ve Final sınavları
-------------------	---

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	Mathematica dili ve kısayollar		
2	Mathematica dili ve kısayollar.		
3	Paletler		
4	Hazır Fonksiyonlar.		
5	Hazır fonksiyonlar		
6	Hazır Fonksiyonlar		
7	Fonksiyon tanımlama		
8	Grafik çizme		
9	Grafik çizme		
10	Print ve input deyimleri		
11	If yapısı		
12	Döngüler		
13	Program yazma		
14	Uygulama		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mathematica yazım dilini ve kurallarını öğrenir.
Ö02	Mathematica'daki hazır matematiksel fonksiyonları öğrenir.
Ö03	Mathematica ile grafik çizmeyi ve düzenlemeyi öğrenir.
Ö04	Mathematica ile basit programlama öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	5	70
Ödevler	14	5	70
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			184
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
---	--	--	--	--	--	--	--

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5	2	3	1	4	4	1
Ö02	1	2	2	3	3	1	1
Ö03	3	4	4	1	1	2	2
Ö04	1	3	3	1	3	4	5



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 546 ALGORİTMA TASARIMI VE ANALİZİ II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 546	ALGORİTMA TASARIMI VE ANALİZİ II	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Algoritmaların doğru çalışmasıyla birlikte optimize edilmiş olması da hemen hemen aynı öneme sahiptir. İşte bu noktada algoritma tasarımı ve yazılan algoritmanın hız ve alan analizlerinin yapılması üzerine ders verilir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Bağlantılı listeler 2. Graflar 3. Ağaçlar 4. Köklü ağaçlar 5. İkili ağaçlar 6. Yığınlar 7. Ayrık kümeler veri yapıları 8. Tamsayı üsteli 9. Polinomları hesaplama 10. Taban sıralama

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Öğr.Üye Kadirhan Polat

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Algorithms - Design Techniques and Analysis Algorithms - Design Techniques and Analysis Ders Notları Performans Ödevleri Vize & Sınav
-------------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 70	Eğitim Bilimleri	: 0
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 0
Mühendislik Tasarımı	: 0	Sağlık Bilimleri	: 0
Sosyal Bilimler	: 0	Alan Bilgisi	: 0

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bağlantılı listeler		
2	Graflar		
3	Ağaçlar		
4	Köklü ağaçlar		
5	İkili ağaçlar		
6	Yığınlar		
7	Ayrık kümeler veri yapıları		
8	Ayrık kümeler veri yapıları		
9	Tamsayı üsteli		
10	Tamsayı üsteli		
11	Polinomları hesaplama		
12	Polinomları hesaplama		
13	Taban sıralama		
14	Taban sıralama		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Yazılan algoritmaların zaman ve alan analizleri üzerine teknik bilgi ve becerilerin kazandırılması

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulumlayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	4	56
Ödevler	14	4	56
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	4	3	12
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			169
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	1	4	2	2	3	3	3

FBM 504		EŞİTSİZLİK TEORİ-II			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 504	EŞİTSİZLİK TEORİ-II	3	3	0

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Yüksek Lisans öğrencilerine farklı eşitsizlik tiplerini tanıtmak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Skaler lineer integral eşitsizlikler, Gronwall tipli eşitsizlikler, Uygulamalar, Skaler lineer olmayan integral eşitsizlikler, Bihari tipli eşitsizlikler, Karşılaştırmalı sonuçlar, Lakshmikantham'ın karşılaştırma metodu, Deo ve Dhongade tipli eşitsizlikler, Hermite-Hadamard tipli eşitsizlikler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Dragomir, S.S. and Pearce, C.E.M., 2000. Selected Topics on Hermite-Hadamard Type Inequalities and Applications, RGMIA, Monographs.

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 100
Mühendislik Bilimleri	: 10
Mühendislik Tasarımı	: 10
Sosyal Bilimler	: 0

Eğitim Bilimleri	: 0
Fen Bilimleri	: 0
Sağlık Bilimleri	: 0
Alan Bilgisi	: 15

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Skaler lineer integral eşitsizlikler		
2	Gronwall tipli eşitsizlikler		
3	Uygulamalar		
4	Skaler lineer olmayan integral eşitsizlikler		
5	Bihari tipli eşitsizlikler		
6	Karşılaştırmalı sonuçlar		
7	Lakshmikantham'ın karşılaştırma metodu, Deo ve Dhongade tipli eşitsizlikler		
8	Arasınnav		
9	Skaler lineer integral eşitsizlikleri		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: Öğrenciler matematikte teorik kavramları öğrenecekler ve akademik makaleleri nasıl okuyacaklarını öğrenecekler.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulumlayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	1	10	10
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			167
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBM 508		İLERİ ANALİZ II			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 508	İLERİ ANALİZ II	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Çok değişkenli fonksiyonlar ve bu fonksiyonların limiti, sürekliliği, kısmi türevleri, diferansiyel artma ve katlı integraller ifadelerini hatırlatmak. Operatör teorisine giriş yapılarak bununla ilgili kavramları tanıtmak. Bir problemi operatör denklem haline dönüştürmek. Operatör denklemin çözümünün varlığını, çözümün tekliliğini ve çözümün stabilliğini araştırmak. Operatörleri sınıflamak. Çözüm yöntemlerini analiz etmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Çok değişkenli fonksiyonlar ve bu fonksiyonların limiti, sürekliliği, kısmi türevleri, diferansiyel artma ve katlı integraller. Lineer uzaylar. Dual uzaylar. Adjoint operatörler. Kompakt kümeler, kompakt lineer operatörler. Hilbert uzaylarında Hilbert adjoint operatörler, spektrum ve resolvent kavramları.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Gürbüz

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

- Tekcan, A., İleri Analiz, (2. Baskı), Dora yayınları, 2013.
[1] Musayev, Binalı; Fonksiyonel Analiz, Balçık Yayınları, 2000, İstanbul
[2] Şuhubi, Erdoğan; Fonksiyonel Analiz, İTÜ Vakfı, 2001, İstanbul
[3] Yıldız, Abdullah; Eröz, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Sakarya Üniversitesi Yayınları, 2009.
[4] Naylor, Arch; Linear Operator Theory in Engineering and Science, Springer-Verlag, 1982.
[5] Soykan, Yüksel; Fonksiyonel Analiz, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.
[6] Soykan, Yüksel; Çözümlü Fonksiyonel Analiz Alıştırmaları, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.
[7] Bayraktar, Mustafa; Fonksiyonel Analiz, Gazi Kitapevi, 2006

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 100
Mühendislik Bilimleri : 0
Mühendislik Tasarımı : 0
Sosyal Bilimler : 0

Eğitim Bilimleri : 0
Fen Bilimleri : 0
Sağlık Bilimleri : 0
Alan Bilgisi : 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Çok değişkenli fonksiyon kavramı ve limitleri ve sürekliliği.		
2	Çok değişkenli fonksiyonların kısmi türevleri ve katlı integraller.		
3	Lineer operatör teorisinin temel kavramları, Sınırlı lineer operatörler uzayı, Ters operatörler		
4	Dual uzaylar ve adjoint operatörler		
5	Hahn Banach teoremi ve sonuçları		
6	Normlu uzayların dual uzayları		
7	Adjoint, Hermityen, üniter, normal operatörler.		
8	Kuvvetli ve Zayıf yakınsaklık		
9	Ara sınav		
10	Kompakt kümeler ve kompakt lineer operatörler		
11	Normlu uzaylarda kompaktlık		
12	Bazı fonksiyon uzaylarında kompaktlık kriterleri		
13	Kompakt lineer operatörler		
14	Hilbert uzaylarında Hilbert adjoint operatörler spektrum ve resolvent		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- Ö01 Lineer operatör ile lineer olmayan operatörlerin farkını kavrar.
Ö02 Operatörlerin sınırlı olması, sürekli olması, kompakt olması gibi sınıflamaları öğrenir.
Ö03 Operatör denklemin çözümünü kavrar.
Ö04 İntegral denklemler, diferansiyel denklemler, cebirsel denklemler vs. hepsinin çözümlerini aynı anlayış ile yorumlar.
Ö05 Limit, süreklilik, kısmi türev ve katlı integrallerle ilgili soruları çözebilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No Açıklama

- P07 Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02 Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03 Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06 Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01 Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.

P04 Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05 Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

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	6	84
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	20	20
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
Toplam İş Yükü			176
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5	4	5	4	5	5	2
Ö02	3	3	5	4	4	3	3
Ö03	4	5	4	5	3	4	5
Ö04	4	4	5	4	5	4	5
Ö05	4	4	5	4	5	4	5



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 506	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 506	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ-II	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Öğrencilere, iç çarpım uzayı, Banach cebiri, Hilbert uzayı ve bölüm cebiri gibi kavramları tanıtmak.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

1. Hahn-Banach , Açık Dönüşüm, Kapalı Grafik teoremi 2. İç çarpım uzayı ve Hilbert uzayını öğretmek. 3. Banach cebiri, spektrum , İdealler ve bölüm cebirleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. Ahmet Ocak Akdemir

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Fonksiyonel Analiz
1. E.Kreyszig Introductory Functional Analysis with applications
2. M.BAYRAKTAR , Fonksiyonel Analiz
3. I.J.MADDOX Elements of Functional Analysis
4. Y.SOYKAN , Fonksiyonel Analiz
Ders notları
performans ödevleri
Vize ve final

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 90	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 10	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Kümeler, Fonksiyonlar ve Bağlıntılar		
2	Sonsuz Kümeler ve Sayılabilirlik		
3	Metrik Uzaylar ve Topolojik Uzaylar		
4	Metrik ve Topolojik Uzaylarda Sürekli Fonksiyonlar		
5	Yakınsaklık ve Cauchy Dizisi		
6	Tam metrik uzaylar		
7	Metrik uzayın tamlanması		
8	Yoğun kümeler ve ayrılabilir metrik uzaylar		
9	Lineer vektör uzayları		
10	Normlu uzaylar		
11	Normlu ve metrik uzaylar arasındaki ilişkiler		
12	Banach uzayları		
13	Sonlu boyutlu uzaylar		
14	Kompakt kümeler ve Riesz Lemması		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Metrik ve topolojik uzay kavramlarını tanımak
Ö02	Yakınsama, Cauchy dizisi, tamlık kavramlarını öğrenmek
Ö03	Metrik uzayların tamlanmasını, tam olan ve tam olmayan metrik uzaylar hakkında bilgi sahibi olmak
Ö04	Lineer uzay, normlu uzay ve Banach uzayların temel özelliklerini öğrenmek
Ö05	Bu uzayların birbiri ile ilişkilerini kavramak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye ilişkin gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

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	14	5	70
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			174
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Tüm	2	3	5	4	3	1	3
Ö01	2	4	5	4	4	1	1
Ö02	3	2	1	2	1	1	2
Ö03	2	5	3	5	3	2	4
Ö04	2	3	5	1	1	2	3
Ö05	2	3	5	4	2	1	3



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 502	KONVEKS FONKSİYONLAR-II				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 502	KONVEKS FONKSİYONLAR-II	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Koordinatlarda konveks fonksiyonları kullanarak elde edilen integral eşitsizliklerini öğrenmek, farklı konveks fonksiyon türlerini karşılaştırmak, farklı uzaylarda tanımlı konveks fonksiyonlar için Hermite-Hadamard tipli integral eşitsizliklerini öğrenmek.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

İntegral eşitsizlikleri için uygulamalar elde etmek.

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

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Ocak Akdemir

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları****Kaynakları**

Konveks Analiz
C.P. Niculescu, Lars- Eric Persson, Convex Functions and Their Applications.
Ders notları
performans ödevleri
Vize ve final

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	Konvekslik çeşitlerini hatırlatma		
2	Konvekslik türlerine göre elde edilmiş H-H tipli eşitsizlikleri göz atma.		
3	İzotonik lineer fonksiyonlar için H-H eşitsizliği.		
4	İzotonik sublineer fonksiyonlar için H-H eşitsizliği.		
5	İntegraller ile tanımlanan bazı dönüşümlerin özellikleri.		
6	Fej'er'in H-H eşitsizliği genelleştirilmesi.		
7	Pozitif fonksiyonlar için eşitsizlikler		
8	Geometrik anlama bağlı konvekslik.		
9	Lipschitzian dönüşümler için H-H eşitsizliği.		
10	Yuvar üzerinde H-H eşitsizliği.		
11	Küre üzerinde H-H eşitsizliği.		
12	Konveks bölgelerdeki fonksiyonlar için H-H eşitsizliği.		
13	H-H eşitsizliği için uygulamalar		
14	Elde edilen eşitsizliklerin karşılaştırılması		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Özel fonksiyonlar için H-H tipli eşitsizlikler öğrenme.
Ö02	Konveks fonksiyon türlerini karşılaştırma.
Ö03	İntegral eşitsizlikleri için uygulamalar yazma.
Ö04	İntegral eşitsizliklerini matematiğin farklı alanlarında uygulayabilme yöntemleri hakkında bilgi ve beceri kazanabilme.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulum yapabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

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	5	70
Ödevler	2	10	20
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	30	30
Toplam İş Yükü			177
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	5	4	3	4	4	5	3
Ö02	4	4	4	2	3	4	4
Ö03	5	4	5	5	5	4	4
Ö04	5	4	4	3	4	3	5



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 542 LATEX İLE DÖKÜMAN HAZIRLAMA					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 542	LATEX İLE DÖKÜMAN HAZIRLAMA	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Latex dilinde döküman hazırlama, hazır şablonlara uygun döküman hazırlama, latex komutlarına hakim olma.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Latex dili, Latex komutları, Latex programlarını kullanma, hazırlanan dosyaları pdf dosyasına çevirme, şablonlarla çalışma.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Alper Ekinci

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Ders notları The Not So Short Introduction to LATEX 2 _ε , Tobias Oetiker. Ders Notları Proje ödevleri Arasınava ve Final
------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 50	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Latex dili ve amacı		
2	Latex dilinin yapısı		
3	Latex programlarının kullanımı.		
4	Latex komutları.		
5	Latex komutları		
6	Latex de dizgi ve format.		
7	Özel karakterler ve dil özellikleri.		
8	Matematik sembollerini yazma.		
9	Theorem Lemma vb. gibi başlıkları yazma.		
10	Stil dosyası.		
11	Dökümanı pdf ye çevirme ve dosya tipler.		
12	Hazır şablonları kullanma.		
13	Hatalar ve hataları giderme.		
14	Uygulama.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Latex dilinin yapısını ve amacını kavrar.
Ö02	Latex programlarını kullanmayı öğrenir.
Ö03	Hazır şablonlara uygun döküman hazırlamayı öğrenir.
Ö04	Latex komutlarını öğrenir.
Ö05	Latex ile hazırlanan dosyalarda değişiklik yapmayı ve hataları düzeltmeyi öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

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	5	70
Ödevler	14	4	56
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			170
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	1	2	3	2	4	5	1
Ö02	2	1	3	1	3	4	5
Ö03	1	1	2	2	2	3	4
Ö04	5	4	1	2	2	3	3
Ö05	1	2	2	3	4	4	5

FBM 510 MATEMATİKSEL KAVRAMLAR TANIMLARI VE TARİHSEL GELİŞİMİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 510	MATEMATİKSEL KAVRAMLAR TANIMLARI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, ilköğretim ve lise matematik eğitiminde karşılaşılan matematiksel kavramların tarihsel gelişimi hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmalarıdır. Ayrıca, öğrenciler bu kavramların tanımları hakkında da bilgi sahibi olacaklardır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Matematikte tanım ve ispat hakkında bilgi. Kümeler ve sayılar, ölçme, geometri, fonksiyonlar, analiz, lineer cebir, geometrik dönüşümler, olasılık ve istatistik konularındaki matematiksel kavramların tanımları ve tarihsel gelişimleri hakkında bilgi edinme.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Fatih ÖÇAL

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Literatürde muhtelif makaleler
Zembat, İ. Ö., Özantar, M. F., Bingölbali, E., Şandır, H. ve Delice, A. (2013). Tanımları ve Tarihsel Gelişimleriyle Matematiksel Kavramlar.
Ankara: Pegem Akademi

Ders Yapısı

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

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ders tanıtımı	-	-
2	Matematiksel kavramlarda tanım ve ispat	-	Ders kitabı
3	Kümeler konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
4	Sayılar konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
5	Ölçme konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
6	Geometri konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
7	Fonksiyonlar konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
8	Ödev ve final projesi hakkında bilgi	-	-
9	Analiz konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
10	Lineer cebir konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
11	Geometrik dönüşümler konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
12	Olasılık konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
13	İstatistik konusundaki kavramların tanımı ve tarihsel gelişim	Okuma	Ders kitabı
14	Dersin değerlendirme	-	-

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematiksel kavramların tanımlarının ve ispatının ne olduğunu bilir
Ö02	Kümeler ve sayılar konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö03	Ölçme konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö04	Geometri konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö05	Fonksiyonlar konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö06	Analiz konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö07	Lineer cebir konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö08	Geometrik dönüşümler konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir
Ö09	Olasılık ve istatistik konusundaki kavramların tanımları ve tarihsel gelişimlerini bilir

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurulumlayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.

P04 Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05 Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabilme.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	3	%40
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	1	%60
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
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	3	15	45
Sunum/Seminer Hazırlama	1	6	6
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	30	30
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
Toplam İş Yükü			165
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları					
aab					

	P01	P02	P05	P06	P07
Tüm	5	2	2	3	1
Ö01	5	2	2	3	1
Ö02	5	2	2	3	1
Ö03	5	2	2	3	1
Ö04	5	2	2	3	1
Ö05	5	2	2	3	1
Ö06	5	2	2	3	1
Ö07	5	2	2	3	1
Ö08	5	2	2	3	1
Ö09	5	2	2	3	1



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

FBM 540 ZAMAN SKALASI VE DİNAMİK EŞİTSİZLİKLER					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBM 540	ZAMAN SKALASI VE DİNAMİK EŞİTSİZLİKLER	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Zaman skalası kavramını ve uygulamalarını öğrenmek

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Zaman skalası, Delta ve nablâ türevleri, delta, nablâ ve diamond integralleri, polinomlar, Taylor serisi, dinamik eşitsizlikler.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Alper Ekinci

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Ders notları Dynamic Equations on Time Scales, Martin Bohner. Ders Notları Proje Ödevleri Vize ve Final sınavları
------------	---

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 60	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 20	Fen Bilimleri	: 20
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Zaman skalası tanımı ve nokta tipleri.		
2	Nokta tipleri		
3	Delta türevi		
4	Delta türevi ve özellikleri		
5	Nablâ türevi		
6	rd-continuous ve regulated fonksiyonlar.		
7	delta integrali.		
8	Delta integralinin özellikleri		
9	Zincir kuralı		
10	Polinomlar		
11	Taylor serisi.		
12	Zaman skalasında klasik eşitsizlikler.		
13	Dinamik eşitsizlikler		
14	Uygulama		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Zaman skalası tanımını ve nokta çeşitlerini öğrenir.
Ö02	delta ve nablâ türevlerini öğrenir.
Ö03	delta, nablâ ve diamond integrallerini öğrenir
Ö04	Dinamik eşitsizlikleri öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Farklı disiplinlerin yaklaşım ve bilgilerini Matematikte kullanabilme.
P02	Bilimsel, matematiksel düşünme yeteneği kazanabilme ve ilgili alanlarda bu bilgiyi kullanabilme.
P03	Temel matematiksel beceriler (problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, genelleme) ve bu becerilere dayalı yetenekler edinebilme. (Rasyonel düşünme tekniği kazandırabilme)
P06	Matematik alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme ve gerektiğinde uygulayabilme.
P01	Matematik ile ilgili kavramları özümseyebilme ve bu kavramları ilişkilendirebilme.
P04	Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
P05	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisine sahip olabileme.

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	5	70
Ödevler	14	5	70
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			184
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Ö01	1	2	2	3	1	3	4
Ö02	1	2	2	3	3	1	4
Ö03	5	1	5	1	2	3	5
Ö04	1	2	2	2	3	4	4