

**Öz Değerlendirme Raporu
(2025-2026)**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı**

Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ (Başkan)

Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ (Üye)

Prof. Dr. Yurdal SEVER (Üye)

01.07.2026 - 31.07.2026

LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR İÇİN ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

1. İletişim Bilgileri

Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ

Telefon Numarası: 0(532) 202 02 76—0(272) 218 19 34

E-mail adresi: myildiz@aku.edu.tr

2. Program Başlıkları

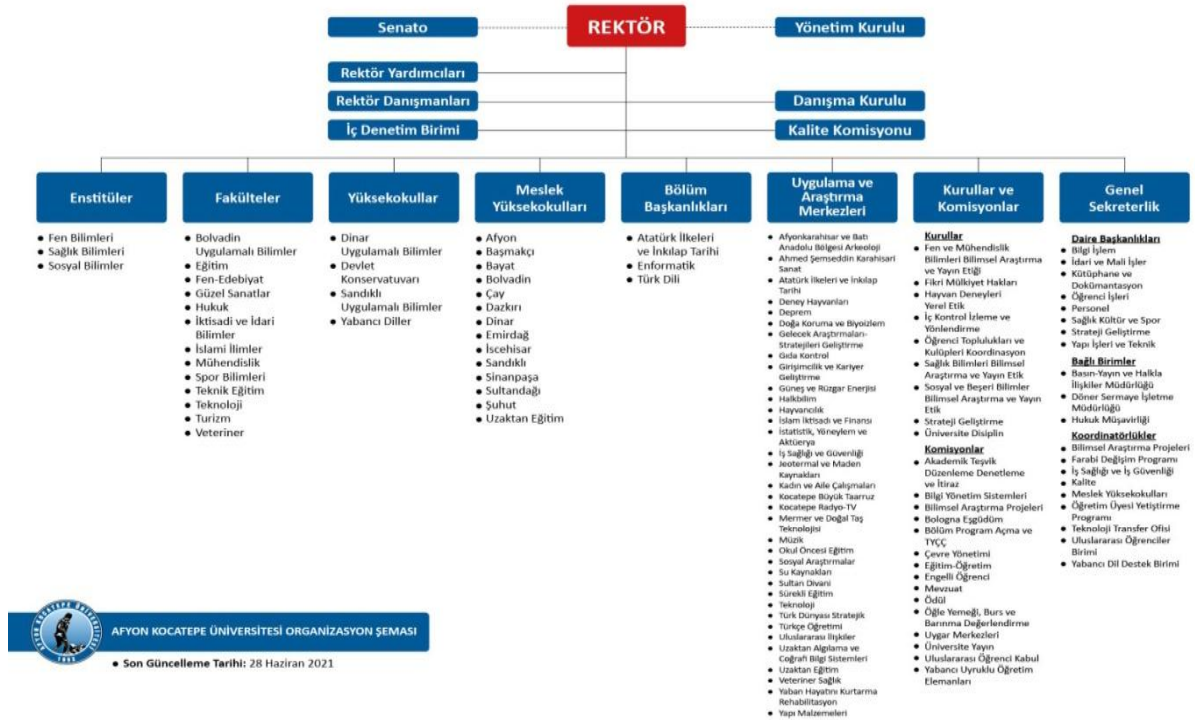
Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı

3. Programın Türü

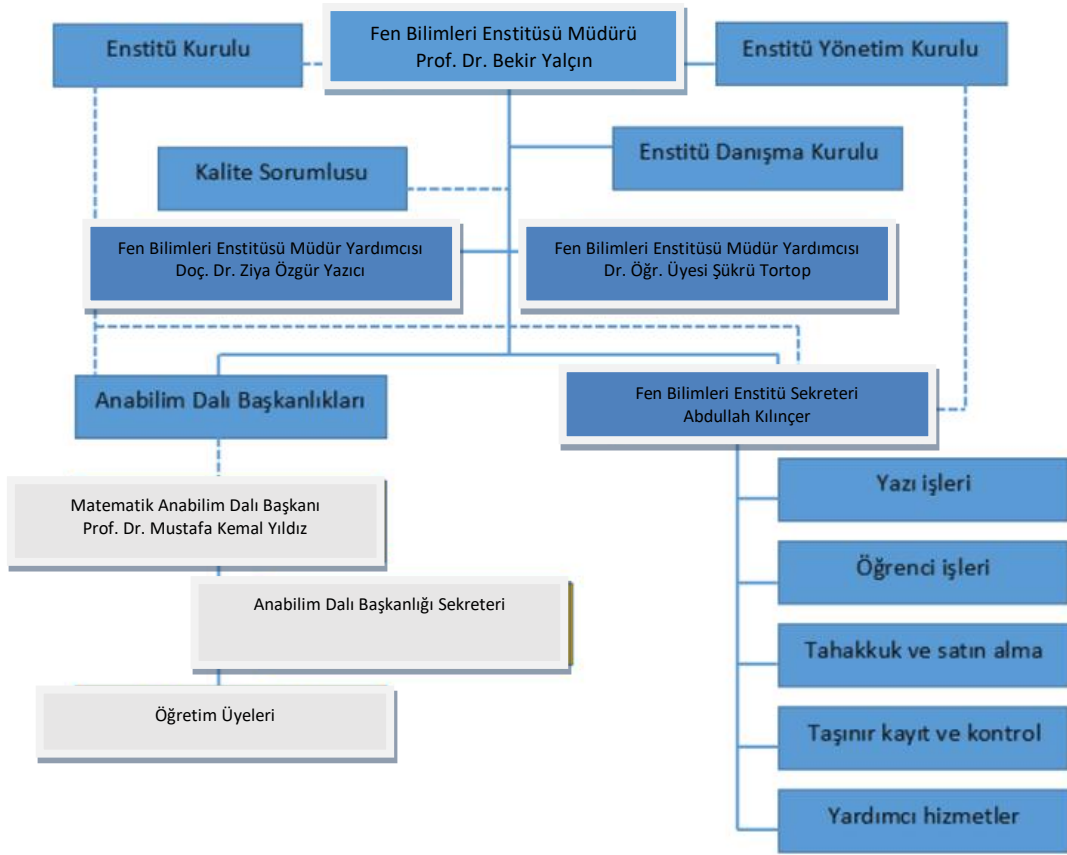
Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans

4. Yönetim Yapısı

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı, Fen Bilimleri Enstitüsü ve üniversite üst yönetimiyle yönetimsel ilişkisinin organizasyon yapısı Tablo 1.1, Tablo 1.2 ve Tablo 1.3 de sunulmuştur.



Tablo 1.1 Üniversite Organizasyon Şeması



Tablo 1.2: Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Organizasyon Şeması



Tablo 1.3: Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Birim Organizasyon Şeması

5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

Matematik Anabilim Dalı, ilk olarak 1994 yılında Yüksek Lisans örgün öğretim ve yönetim dalı kararıyla faaliyete geçmiştir. Programımız eğitim dili Türkçe olup normal eğitim süresi 2 yıldır. İlk kez 1994-1995 Eğitim-Öğretim yılında 11 öğrenci ile eğitim-öğretime başlanmıştır. Eğitim-öğretim faaliyetleri alanında uzman kişiler tarafından yürütülmektedir. Matematik Anabilim Dalında 11 profesör, 2 doçent, 3 doktor öğretim üyesi ve 2 araştırma görevlisi oluşan 18 öğretim elemanı görev yapmaktadır. Ayrıca üniversitemizin farklı birimlerinde kadrosu bulunan 1 Profesör, 2 Doçent ve 1 Doktor Öğretim Üyesi, programımız bünyesinde tezli yüksek lisans dersleri yürütmekte ve öğrencilere danışmanlık yapmaktadır. Anabilim dalımız; Topoloji, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, Cebir, Geometri ve Uygulamalı Matematik olmak üzere 5 temel alanda yüksek lisans yapma imkanı sunmaktadır. Tezli yüksek lisans programımızda 218 öğrenci mezun oldu ve 35 öğrenci eğitime devam etmektedir. Programımız Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Yerleşkesinde bulunmakta olup Fen Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı olarak Fen Edebiyat Fakültesi bünyesi altında devam etmektedir. Programda büyük çaplı bir değişiklik yapılmamıştır.

6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler

Bir önceki öz değerlendirme sürecinde, programa yönelik herhangi bir yetersizlik veya olumsuz gözlem rapor edilmemiştir. Ancak, Anabilim Dalı Başkanının tespit ve gözlemleri neticesinde eğitim öğretim faaliyetlerini geliştirici ve düzenleyici önlemler alınmaktadır.

Ayrıca üniversitenin lisansüstü eğitim ve öğretim yönetmeliklerinde yapılan yeniden gözden geçirip düzeltmeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Yönetmeliğin Yayımlandığı Resmî Gazete'nin	
	Tarihi	Sayısı
	20/4/2016	29690
	Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yayımlandığı Resmî Gazetelerin	
	Tarihi	Sayısı
	1/3/2017	29994
1	16/9/2017	30182
2	22/11/2019	30956
3	14/4/2020	31099
4	10/6/2020	31151
5	18/5/2021	31485
6	15/1/2023	32074
7	15/1/2026	33138
8	6/3/2026	33188
9		

ÖLÇÜTLER

1-ÖĞRENCİLER

Son beş yılda programa alınan bilimsel hazırlık öğrencisi (varsa), program öğrencisi ve mezun sayılarını gösteren Tablo 1.1’de verilmiştir.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	[2021-2022]	[2022-2023]	[2023-2024]	[2024-2025]	[2025-2026]
Bilimsel Hazırlık Öğrencisi	-	-	-	-	-
Öğrenci	16	31	7	17	12
Mezun	13	11	9	11	8

1.1-Öğrenci Kabulleri: Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programına başvurabilmek için adayların;

1) İlanda belirtilen kesin kayıt tarihi itibarıyla ilgili lisans mezuniyet/geçici mezuniyet belgesine (veya barkodlu e-Devlet çıktısı) ya da lisans mezuniyet transkriptine sahip olmaları gerekir.

2) ALES sınavı sayısal puan türünden en az 55 puan veya GRE ya da GMAT gibi sınavlardan buna eşdeğer bir puan almış olmaları gerekir.

3) Matematik, Matematik Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Matematik Mühendisliği, Matematik-Bilgisayar veya Matematik ve Bilgisayar Bilimleri lisans programlarının birinden mezun olmaları gerekir.

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programına başvuran adayların;

1) EABD/EASD kurulunun önerisi üzerine EYK’nın belirlediği en az üç kişiden oluşan jüri tarafından bilimsel değerlendirme sınavına katılmış olmaları,

2) Başarı değerlendirmesinde; ALES puanı veya GRE ya da GMAT gibi sınavlardan aldığı puanının ALES puanı karşılığının %50’si, lisans mezuniyet not ortalamasının %20’si, bilimsel değerlendirme sınavı sonucunun %30’u toplamının 100 üzerinden en az 60 puan olması gerekir. Giriş puanı 60 ve daha fazla olan adaylar puan sırasına göre kontenjan dahilinde kabul edilir. Bilimsel değerlendirme sınavına girmeyen adaylar “Başarısız” ilan edilir. Giriş puanları eşit olan adaylardan ALES puanı yüksek olan, ALES puanları eşit ise lisans mezuniyet not ortalaması yüksek olan adaya öncelik verilir.

Tablo 1.2a Yüksek Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ⁽¹⁾	ALES puan türüne göre kabul edilen öğrenci sayısı	ALES Yüzdelik Dilim		ALES Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
[2025-2026]	17	-	-	-	-	12
[2024-2025]	24	-	-	-	-	17
[2023-2024]	17	-	-	-	-	7
[2022-2023]	37	-	-	-	-	13
[2021-2022]	21	-	-	-	-	16

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

Programa kabul edilen öğrenci sayısı yıllar içinde azalma eğilimi göstermiş; buna paralel olarak başvuru için talep edilen not ortalaması ve ALES taban puanlarında da bir düşüş kaydedilmiştir.

1.2-Bilimsel Hazırlık Programı: Bilimsel Hazırlık Programındaki her bir öğrenciye uygulanacak program ayrıntılı olarak belirlenmiş, yayımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalı Lisansüstü programlarında Bilimsel Hazırlık Programı uygulanmamaktadır.

1.3- Yatay ve Diğer Geçişler, Öğrenci Değişimi, Ortak Diploma ve Ders Sayma: Özel öğrenci ve yatay geçişle öğrenci kabulü, tezsiz ve tezli programlar arası geçiş, öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlar ve/veya programlarla ortak diploma programları, bu kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan kurallar ve politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Özel öğrenci ve yatay geçişle öğrenci kabulü, tezsiz ve tezli programlar arası geçiş, öğrenci değişimi uygulamalarında uygulanan kurallar ve politikalar şunlardır:

(1) Başka bir yükseköğretim kurumunda öğrenime başlayan yüksek lisans veya doktora/sanatta yeterlik öğrencisi, enstitü bünyesinde yürütülen yüksek lisans veya doktora/sanatta yeterlik programlarına EABD/EASD kurulunun uygun görüşü ve EYK kararı ile kabul edilir. Öğrencinin öğrencilik süresi dikkate alınarak, alacağı zorunlu dersler ve muafiyetler EABD/EASD kurulunun uygun görüşü üzerine EYK tarafından karara bağlanır.

(2) Yatay geçiş kontenjanları EABD/EASD başkanlığının önerisi ve EYK kararı doğrultusunda her yarıyılın başlangıcından bir ay öncesinde belirlenir ve enstitünün internet sayfasında ilan edilir.

(3) Enstitü tarafından ilan edilen kontenjanlar ve başvuru süresi dâhilinde öğrenci başvuruları alınır. Başvuru sonuçları EABD/EASD kurulu önerisi ve EYK kararı ile kesinleştirilerek, kayıt tarihleri ile birlikte enstitü tarafından ilan edilir. Yatay geçiş başvurusu için öğrencinin;

a) Aynı programda veya program adı farklı olmakla birlikte ders içerikleri örtüşen diğer bir yükseköğretim kurumundaki lisansüstü programlarda kayıtlı olması,

b) Tezsiz yüksek lisans programı için bir yarıyılı tamamlamış, ancak ikinci yarıyılına başlamamış olması,

c) Tezli yüksek lisans programı için en az bir yarıyılı tamamlamış, ancak dördüncü yarıyılına başlamamış olması,

ç) Doktora/sanatta yeterlik programı için en az bir yarıyılı tamamlamış, ancak yedinci yarıyılına başlamamış olması,

d) Başarısız olduğu dersinin bulunmaması,

e) Bu Yönetmelikte yüksek lisans programı için belirtilen ALES puanına veya GRE ya da GMAT gibi sınavlardan aldığı puanının ALES puanı karşılığına sahip olması,

f) Bu Yönetmelikte doktora/sanatta yeterlik programı için belirtilen ALES puanına veya GRE ya da GMAT gibi sınavlardan aldığı puanının ALES puanı karşılığına ilişkin koşulunu ve asgari yabancı dil puanı koşulunu taşıması,

g) Disiplin cezası almamış olması,

gerekir.

(4) Yatay geçişle/programlar arası geçişle ilişkin esaslar şunlardır:

a) Farklı tezli lisansüstü programlar arasında yatay geçiş ile öğrenci kabul edilmez. Program isimleri farklı, ders içerikleri aynı olan lisansüstü programlara yatay geçişte EABD/EASD kurulunun önerisi ve EYK kararı gerekir.

b) Örgün öğretimden uzaktan öğretim veya tezsiz yüksek lisans programlarına yatay geçiş ile öğrenci kabul edilebilir. Ancak uzaktan öğretim veya tezsiz yüksek lisans programlarından örgün öğretim tezli programlara yatay geçiş kabul edilmez.

c) Başka bir yükseköğretim kurumunda kadrosuyla ilgili anabilim dalında lisansüstü öğrenim gören Üniversitenin araştırma görevlileri, görev yaptıkları bölümde bir lisansüstü program açılması durumunda, yatay geçiş koşulları aranmaksızın, ilgili EABD/EASD kurulunun uygun görüşü ve EYK kararı ile söz konusu programa yatay geçiş yapılabilir.

ç) Araştırma görevlisi kadrosunda olanlar hariç, yatay geçişi kabul edilen öğrenci, öğrenci katkı payını ödemek zorundadır.

d) Yatay geçişler ancak Enstitü tarafından ilan edilen kontenjanlar ve başvuru süresi dâhilinde yapılır.

e) Yatay geçiş başvurularında; öğrencinin kayıtlı olduğu programa girişte kullandığı ALES puanının %50'si, devam ettiği programdaki not döküm belgesindeki başarı ortalamasının %40'ı ve yüksek lisans için lisans; doktora için ise yüksek lisans mezuniyet notunun %10'u alınarak elde edilen puana göre en yüksek puandan en düşük puana göre bir sıralama yapılarak kayıt hakkı kazananlar ilan edilir.

Yatay geçiş başvurusu için gerekli belgeler

(1) Noter veya kayıtlı olduğu yükseköğretim kurumları tarafından onaylanmış olmak koşulu ile aşağıdaki belgeler ile başvuru yapılır:

- Başvuru dilekçesi,
- Öğrenci belgesi,
- Diploma onaylı sureti,
- ALES (veya GRE ya da GMAT sınavı) sonuç belgesi,
- Doktora ve sanatta yeterlik için yabancı dil sınavından en az 55 puan almış olduğunu gösteren belge,
- Biyometrik fotoğraf,
- Not döküm belgesinin (transkript) aslı ya da sureti,
- Not döküm belgesinde yer alan derslerin onaylı ders içerikleri.
- Disiplin cezası almadığına dair belge,
- Yurt dışında bulunan yükseköğretim kurumlarından başvuru olması halinde denklik belgesi.

Tablo 1.3 Yatay ve Diğer Geçiş, Ortak Diploma ve Değişim Bilgileri

Akademik Yıl ⁽¹⁾	Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Bilimsel Hazırlık Programından Alınan Öğrenci Sayısı	Ortak Diploma Programı Öğrenci Sayısı	Değişim Öğrenci Sayısı
2026	0	0	0	0
2025	0	0	0	0
2024	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2022	0	0	0	0

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

Matematik Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencilerine yönelik gerçekleştirilen akademik danışmanlık görüşmeleri ile seminer ve bilgilendirme toplantılarında, öğrencilerin akademik gelişimlerine ve kariyer planlamalarına katkı sağlayacak uluslararası öğrenci hareketliliği programları hakkında bilgilendirme yapılmakta ve bu programlara katılımları teşvik edilmektedir. Bu kapsamda, Erasmus öğrenci hareketliliğinden yararlanan öğrenciler ile Erasmus personel hareketliliğine katılan öğretim üyeleri deneyimlerini paylaşarak hareketlilik programlarının akademik, bilimsel ve kültürel kazanımlarını öğrencilere aktarmaktadır. Ayrıca, Matematik Anabilim Dalının Erasmus anlaşmasına sahip olduğu üniversite sayısının artırılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmekte olup, bu sayede yüksek lisans öğrencilerinin uluslararası hareketlilik programlarından daha fazla yararlanmaları hedeflenmektedir.

Tablo 1.4 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke

Tablo 1.5 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer

Tablo 1.6 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.7 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.8 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.9 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

1.4- Danışmanlık ve İzleme: Öğrencilerin ders ve kariyer planlamalarını yönlendirecek, gelişimlerini izleyecek ve varsa tez veya proje çalışmalarını yönetecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına başvuru yapan ve değerlendirme sınavına katılan adaylardan sözlü mülakat sınavı sonrası çalışmayı tercih ettikleri bilim dalları ve danışmanları belirten içeren formları doldurmaları istenir. Mülakat sınavından başarılı olan öğrencilerin bu talepleri sınav sonrasında düzenlenen Matematik Anabilim Dalı toplantısında değerlendirilir. Danışman atamaları; hem öğrencilerin tercihleri hem de öğretim üyelerinin kontenjan ve görüşleri doğrultusunda karara bağlanır.

Tablo 1.10 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

GİRİŞ YILI	ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI	
	DANIŞMAN	SAYI
		YL
2026	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	
2025	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	
2024	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	58
2023	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	58
2022	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	61
Artık Yıl	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	

Yüksek lisans öğrencileri, tez hazırlama sürecinde tez danışmanları başta olmak üzere Anabilim Dalı Başkanlığı ve Enstitü tarafından akademik ve idari konularda desteklenmektedir. Tez yazım sürecinde Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından belirlenen tez yazım kılavuzu esas alınmakta, öğrenciler bilimsel araştırma yöntemleri, akademik yazım kuralları, kaynak gösterme ilkeleri ve etik konularında danışmanları tarafından yönlendirilmektedir.

Yayın etiğinin korunması amacıyla öğrencilere intihalden kaçınma, doğru atıf yapma ve bilimsel araştırma etiğine uygun hareket etme konularında gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır. Bu kapsamda, tezlerin teslimi öncesinde benzerlik analizi gerçekleştirilmekte ve öğrencilerin intihal tespit yazılımlarını (örneğin Turnitin veya iThenticate, üniversite imkânları doğrultusunda) etkin şekilde kullanmaları teşvik edilmektedir.

1.5- Başarı Değerlendirmesi: Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

Öğrencilerin ders ve diğer faaliyetlerdeki başarı durumları, üniversitemizin Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca ara sınav ve dönem sonu sınavı sonuçlarına göre belirlenmektedir. Ders veya etkinliklerden başarısızlık yaşanması halinde, ilgili yönetmelik hükümleri çerçevesinde telafi imkânı sağlanmaktadır.

1.6- Mezuniyet Koşulları: Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.11'i doldurunuz.

Tablo 1.11 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Öğrenci Sayıları		Mezun Sayıları	
	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans
2026	0	12	0	8
2025	0	17	0	4
2024	0	7	0	9

2023	0	31	0	11
2022	0	16	0	13

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

Yüksek lisans tez çalışmasının sonuçlanması;

(1) Tezli yüksek lisans programındaki öğrenci, tezini Senatonun belirlediği yazım kurallarına uygun bir biçimde hazırlar ve jüri önünde sözlü olarak savunur.

(2) Yüksek lisans tezleri savunmaya alınmadan önce öğrenci, tezin istenen sayıda nüshasını tez danışmanına teslim eder. Danışman, yazım kurallarına uygunluğu yönünden yazılı olarak belirttiği görüşü ile tezin nüshalarını ve dijital kopyasını tez jüri atama formu ile birlikte EABD/EASD başkanlığı aracılığıyla talep ettiği tez savunma tarihinden en geç 30 gün önce enstitüye ulaştırır. Enstitü söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı raporunu, tez değerlendirme formu ile birlikte jüri üyelerine bildirir. Rapordaki verilerde gerçek bir intihalin tespiti halinde gerekçesi ile birlikte karar verilmek üzere EYK'ya gönderilir. Talep edilen sınav tarihi dikkate alınarak, EYK tarafından onaylanıp kesinleşen sınav tarihi, danışmana ve diğer jüri üyelerine bildirilir. Sınav tarihi kesinleştikten sonra ilgili EABD/EASD başkanlığı ve enstitü tarafından internet sayfaları ya da ilan panoları aracılığıyla sınav yeri ve tarihi ilan edilir. Tez jürisi, EYK tarafından atandığı tarihten itibaren en erken on gün, en geç 30 gün içinde toplanarak savunma sınavını gerçekleştirir. Söz konusu sınavın elektronik ortamda çevrimiçi olarak gerçekleştirilecek olması durumunda 67 nci madde hükümleri uygulanır.

(3) Yüksek lisans tez jürisi, tez danışmanı ve ilgili EABD/EASD kurulunun görüşü, EABD/EASD başkanlığının önerisi ve EYK onayı ile atanır. Jüri, biri öğrencinin tez danışmanı, en az biri de Üniversite dışından olmak üzere üç asıl ve biri Üniversite dışından olmak üzere iki yedek öğretim üyesinden, iki danışmanlı tezlerde ise biri öğrencinin tez danışmanı, en az biri de Üniversite dışından olmak üzere beş asıl ve biri Üniversite dışından olmak üzere iki yedek öğretim üyesinden oluşur. Önerilen jüri üyelerinin uzmanlık alanları ile öğrencinin tez konusunun ilgili olması gerekir.

(4) Zorunlu nedenlerle jüriye katılamayacak üyeler gerekçelerini, savunma sınavından önce EABD/EASD başkanlığı aracılığıyla enstitüye bildirir. Gerekçesiz bir şekilde tez savunma sınavına katılmayan veya mazeretleri EYK tarafından uygun bulunmayan jüri üyesi öğretim üyelerine EYK kararı ile bir yıl süre ile yeni öğrenci danışmanlığı verilmez.

(5) Yüksek lisans tez sınavı, tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru-cevap bölümünden oluşur. Tezin sunum kısımları öğretim elemanları, lisansüstü öğrenciler, alanın uzmanlarından oluşan dinleyicilerin katılımına açık olarak yapılır.

(6) Tez sınavının tamamlanmasından sonra jüri, tez çalışması hakkında salt çoğunlukla kabul, ret veya düzeltme kararı verir. Bu karar EABD/EASD başkanlığınca tez sınavını izleyen üç gün içinde enstitüye tutanakla bildirilir.

(7) Tezi hakkında düzeltme kararı verilen öğrenci tez savunma tarihinden itibaren en geç üç ay içinde gerekli düzeltmeleri yapar ve tezini sınav tarihinden 15 gün önce jüri üyelerine ulaştırır. Danışman, yazım kurallarına uygunluğu yönünden yazılı olarak belirttiği görüşü, talep edilen sınav tarihi ile tezin nüshalarını ve dijital kopyasını, intihal yazılım programı raporunu EABD/EASD başkanlığı aracılığıyla talep edilen savunma tarihinden en az 10 gün önce enstitüye teslim eder. Öğrenci, üç aylık süre koşulunu aşmayacak bir tarihte aynı jüri önünde tezini yeniden savunur.

(8) Tez sınavının tamamlanmasından sonra jüri, tez çalışması hakkında, salt çoğunlukla kabul veya ret kararı verir. Bu karar EABD/EASD başkanlığınca tez sınavını izleyen üç gün içinde enstitüye tutanakla bildirilir.

(9) Tezi ilk savunmada veya düzeltme sonrasında reddedilen öğrencinin talep etmesi ve ilgili alanda tezsiz yüksek lisans programı bulunması durumunda, tezsiz yüksek lisans programının ders kredi yükü, proje yazımı ve benzeri asgari koşullarını yerine getirmek kaydıyla, kendisine tezsiz yüksek lisans diploması verilir.

Diploma

(1) Tez sınavında başarılı olmak ve senato tarafından belirlenen mezuniyet için gerekli diğer koşulları da sağlamak kaydıyla, yüksek lisans tezinin ciltlenmiş en az üç kopyasını tez sınavına giriş tarihinden itibaren bir ay içinde ilgili enstitüye teslim eden ve tezi şekil yönünden uygun bulunan yüksek lisans öğrencisine tezli yüksek lisans diploması verilir. Enstitü yönetim kurulu talep halinde teslim süresini en fazla bir ay daha uzatabilir. Bu koşulları yerine getirmeyen öğrenci koşulları yerine getirinceye kadar diplomasını alamaz, öğrencilik haklarından yararlanamaz ve azami süresinin dolması halinde ilişkisi kesilir.

(2) Tezli yüksek lisans diploması üzerinde öğrencinin kayıtlı olduğu enstitü anabilim dalındaki programın Yükseköğretim Kurulu tarafından onaylanmış adı bulunur. (Değişik cümle:RG-1/3/2017-29994) Mezuniyet tarihi tezin sınav jüri komisyonu tarafından imzalı nüshasının teslim edildiği tarihtir.

2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

Program Eğitim Amaçları: Program mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentilerdir (FEDEK, 2017; MÜDEK, 2019). Bir programın eğitsel misyonunu nasıl planlamayı sağladığını ve paydaşlarının gereksinimlerini nasıl karşılayacağını bildiren açık ve genel ifadelerdir. Programın eğitim amaçları, mezunların bir programı bitirmelerini izleyen birkaç yıl içinde gerçekleştirmeleri beklenenleri tanımlayan ifadelerdir (YÖKAK, 2019).

2.1-Program Eğitim Amaçları: Değerlendirilecek her yüksek lisans/doktora/sanatta yeterlik programı için, program mezunlarının gelecekte erişmeleri ya da karşılamaları istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımlayan genel ifadelerden oluşan program eğitim amaçları olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans program eğitim amaçları Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü web sayfasında yayınlanmaktadır.

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans programının amacı; Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, Cebir ve Sayılar Teorisi, Geometri, Matematik Temelleri ve Matematik Lojik, Topoloji ve Uygulamalı Matematik anabilim dallarında yurt dışında veya yurt içindeki herhangi bir Matematik veya yakın bölümde doktora yapacak seviyeye erişmiş olarak bireyler yetiştirmektir.
PEA2	Matematik Anabilim dalı Yüksek Lisans ve Doktora programlarının amacı, lisans düzeyinde öğrenilmiş bilgilere bağlı olarak matematiğin teori ve pratiğine ilişkin bilgilerini uzmanlık seviyesinde geliştirebilecek, temelde analiz ve senteze dayalı olarak bilimsel yöntemlerle yeni çözümler üretebilen bireyler yetiştirmektir.
PEA3	Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans ve Doktora programlarının amacı, kapsamlı literatür taraması ve bağımsız araştırma yapabilen, bilimsel konuları geniş ve derin bir bakış açısıyla irdelerek yorumlama yeteneğine sahip akademik düşünebilen uzmanlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır.
PEA4	Matematik Anabilim Dalı Doktora Programı, araştırma, uygulama ve teori ağırlıklı içeriğiyle, geleceğin alanında saygı duyulan akademisyenlerini ve üst düzey matematikçilerini yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

2.2-Kurum Özgörevleriyle Tutarlılık: Program eğitim amaçları (a) kurumun, enstitünün ve ana bilim/sanat dalının özgörevleriyle uyumlu olmalı ve (b) programın web sayfasında yayımlanmış olmalıdır.

Afyon Kocatepe Üniversitesinin misyon ve vizyonunu, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün misyon ve vizyonunu ve Matematik Tezli Yüksek Lisans Programının misyon ve vizyonunu ele alacak olursak her üç misyon ve

vizyonda da araştırmayı ön plana alarak bilimsel bilgi üretebilen, var olan bilgileri kullanarak ve onları daha da geliştirebilen, ulusal ve uluslararası bağlamda topluma katkıda bulunabilen, etik değerleri dikkate alan nitelikli bireyler yetiştirmenin ortak bir payda olduğu görölebilir. Bu bağlamda PEA1, PEA2, PEA3 ve PEA4 ün bahsedilen her üç misyon ve vizyonunun ortak özelliklerine odaklandığı görölecektir.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Enstitü, Ana Bilim/Sanat Dalı Vizyon ve Misyonu ile Uyum

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ		MATEMATİK ANABİLİM DALI	
	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Enstitü bünyesinde açılan programlarda kaliteli eğitim ve öğretim faaliyetlerinde bulunmak, yönetmelikler doğrultusunda şeffaflık, etik ve akademik işleyiş ilkelerine bağlı kalarak lisansüstü tez çalışmalarının yürütölmesini sağlamak, Ulusal ve Uluslararası ihtiyaçları göz önüne alarak üniversite, sanayi ve kamu üçgeninde işbirliğini artırmak ve disiplinler arası araştırma faaliyetlerini destekleyerek lisansüstü programlarda gerekli düzenlemeleri yapmaktır.	Üniversitemiz vizyonu doğrultusunda , araştırmayı ön plana alarak eğitim ve öğretim kalitesinden asla ödün vermeden, ulusal ve uluslararası yararlılık ve etik prensiplerine bağlı, alanlarında uzman bireyler yetiştiren, uluslararası rekabet edebilir seçkin bir kurum olmaktadır.	Eğitim-öğretim alanında misyonumuz, matematiğin kuramsal ve farklı uygulamalı dallarındaki temel yöntemleri kavramış, matematiksel düşünme, sorgulama ve problem çözme becerileri gelişmiş, bağımsız ve eleştirel bakış açısı ile araştırma yapabilen, disiplinler arası alanlarda çalışabilecek, mesleki etik değerlerini özümsemiş ve kendini sürekli geliştiren yaratıcı bireyler yetiştirmektedir.	Vizyonumuz, matematiğin soyut ve uygulamalı alanlarında öncü araştırmaların yapıldığı, özgün ve yenilikçi eğitimin verildiğı, akademik etik ve sorumluluk bilincine sahip, uluslararası saygınlığı olan matematik bölümlerinden biri olmaktadır.
PEA1.	+	+	+	+	+	+
PEA2.	+	+	+	+	+	+
PEA3.	+	+	+	+	+	+
PEA4.	+	+	+	+	+	+

2.3-Program Eğitim Amaçlarını Belirleme ve Güncelleme Yöntemi: Program eğitim amaçları (c) programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri dikkate alınarak belirlenmeli ve (d) programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

i) Programın iç ve dış paydaşlarını sıralayınız.

Tablo 2.3 Dış Paydaşlar

MATEMATİK TEZSİZ YÜKSEK LİSANS/TEZLİ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Prof. Dr. Hafize Gümüş	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Zeki SARIKAYA	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Uğur Ulusu	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Tablo 2.4 İç Paydaşlar

MATEMATİK TEZSİZ YÜKSEK LİSANS/TEZLİ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Prof. Dr. Engin Taş	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Özgür Kalkan	Afyon Kocatepe Üniversitesi

ii) Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşların gereksinimleri dikkate alınarak nasıl belirlendiğini kanıtlarıyla açıklayınız.

Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programının eğitim amaçları; üniversitenin misyon ve vizyonu, Fen Bilimleri Enstitüsünün hedefleri, Matematik Anabilim Dalının akademik birikimi ve alanın gerektirdiği bilimsel yeterlilikler dikkate alınarak oluşturulmuştur. Eğitim amaçlarının belirlenmesi sürecinde öğretim üyelerinin görüşleri ile mevcut ve mezun öğrencilerden alınan geri bildirimler değerlendirilmiş; ayrıca kamu kurumları, özel sektör temsilcileri ve diğer yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademisyenlerden oluşan dış paydaşların önerileri göz önünde bulundurulmuştur.

Paydaşlardan elde edilen görüşler doğrultusunda programın; araştırma yapabilen, analitik düşünebilen, bilimsel etik ilkelerine bağlı, bağımsız çalışma becerisine sahip ve doktora eğitimine devam edebilecek yeterlilikte mezunlar yetiştirmesi temel eğitim amacı olarak benimsenmiştir.

iii) Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşların gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla nasıl güncellendiğini kanıtlarıyla açıklayınız.

Matematik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programının eğitim amaçları, programın açılışı sırasında üniversitenin misyon ve vizyonu, anabilim dalının hedefleri ve alanın gerektirdiği akademik yeterlilikler doğrultusunda belirlenmiştir. Mevcut eğitim amaçlarının programın hedefleriyle uyumunu koruduğu değerlendirildiğinden, raporlama dönemine kadar eğitim amaçlarında herhangi bir güncelleme yapılmamıştır.

Bununla birlikte, kalite güvencesi ve sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda program eğitim amaçlarının belirli aralıklarla iç ve dış paydaş görüşleri doğrultusunda gözden geçirilmesi planlanmaktadır. İhtiyaç duyulması halinde eğitim amaçları Anabilim Dalı Akademik Kurulu ve ilgili kurulların değerlendirmesi sonucunda güncellenecektir.

2.4-Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma: Eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci kurulmuş ve işletiliyor olmalıdır. Bu süreç yardımıyla program eğitim amaçlarına ulaşıldığı kanıtlanmalıdır.

Program eğitim amaçlarına ulaşma düzeyi, her eğitim-öğretim yılı sonunda gerçekleştirilen Eğitsel Performans Değerlendirme Ölçeği sonuçları dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Elde edilen bulgular, ilgili dönemi izleyen Anabilim Dalı/Bölüm Kurulu toplantılarında incelenmekte ve programın güçlü yönleri ile iyileştirmeye açık alanları üzerinde değerlendirmeler yapılmaktadır. Performans Değerlendirme Ölçeği sonuçlarının tek başına program eğitim amaçlarına ulaşma düzeyini tam olarak yansıtmayabileceği, öğrencilerin ankete katılım ve değerlendirme süreçlerindeki öznel yaklaşımlar nedeniyle sonuçların dikkatle yorumlanması gerektiği göz önünde bulundurulmaktadır. Bu nedenle anket sonuçları, öğretim üyelerinin gözlemleri ve diğer değerlendirme verileri ile ele alınarak öğrencilerin program eğitim amaçlarına ulaşma düzeyi tartışılmakta; programın geliştirilmesi ve sürekli iyileştirilmesine yönelik öneriler oluşturulmaktadır.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

Program Çıktıları:	Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri, deneyim ve davranışları tanımlayan ifadelerdir (FEDEK, 2017).
Ölçme:	Bu ölçüte ilişkin ölçme, program çıktılarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri ve kanıt tanımlama, toplama ve düzenleme sürecidir (FEDEK, 2017).
Değerlendirme:	Bu ölçüte ilişkin değerlendirme, ölçmeler sonucu elde edilen verilerin ve kanıtların çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecidir. Değerlendirme süreci, program çıktılarına erişim düzeylerini vermeli, elde edilen sonuçlar programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır (FEDEK, 2017).

3.1- Program Çıktılarını Belirleme Yöntemi, Program Çıktıları, Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu: Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar, kazanmaları gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlayan ifadeler olan program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve YÖKAK tarafından yetkilendirilen ilgili akreditasyon kuruluşlarının (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) değerlendirme çıktıları da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek çıktılar tanımlayabilirler.

i) Program çıktıları belirleme ve periyodik olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı program çıktıları; öğrencilerin lisansüstü eğitim süreci sonunda kazanması beklenen ileri düzey bilgi, araştırma becerisi ve mesleki yetkinlikleri kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Program çıktılarının belirlenmesinde Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) 7. düzey yeterlilikleri, FEDEK lisansüstü eğitim değerlendirme ölçütleri, matematik alanındaki ulusal ve uluslararası akademik gelişmeler, bölüm öğretim elemanlarının görüşleri ve paydaş beklentileri dikkate alınmıştır.

Program çıktıları oluşturulurken;

- Matematik alanında ileri düzey kuramsal bilgi ve uzmanlık kazandırılması,
- Matematiksel araştırma yöntemlerinin etkin biçimde kullanılabilmesi,
- Bilimsel problemlerin tanımlanması, analiz edilmesi ve çözümüne yönelik özgün yaklaşımlar geliştirilebilmesi,
- Akademik araştırma süreçlerinin yürütülebilmesi ve bilimsel yayın hazırlama becerisinin geliştirilmesi,
- Matematik bilgisinin farklı disiplinlerde uygulanabilmesi,

- Eleştirel düşünme, bağımsız çalışma ve yaşam boyu öğrenme yetkinliklerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

Program çıktıları; bölüm akademik kurul toplantılarında düzenli olarak değerlendirilmekte ve güncel bilimsel gelişmeler, öğrenci geri bildirimleri, mezun görüşleri, ders değerlendirme sonuçları ve iç/dış paydaş önerileri doğrultusunda gözden geçirilmektedir.

ii) Program çıktılarını sıralayınız. Program çıktıları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve öğrencilerin mezuniyetlerine kadar edinmeleri beklenen bilgi, beceri ve davranışlardan oluşmalıdır.

Tablo 3.1 Program Çıktıları (sayısı en az 10, en fazla 15 olmalı)

No	Program Çıktısı
PÇ1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
PÇ2	Yeni bilgiler oluşturmaktır
PÇ3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
PÇ4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
PÇ5	Sorun çözmek
PÇ6	Özeleştirici becerisi kazanmak
PÇ7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
PÇ8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak
PÇ9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek
PÇ10	Mesleki özgüven kazanmak
PÇ11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak
PÇ12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak
PÇ13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak
PÇ14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak
PÇ15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak
PÇ16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek
PÇ17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek

iii) Program çıktılarının ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarının tümünü eksiksiz bir şekilde nasıl kapsadığını gösteriniz. Eğer program çıktıları, ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarından farklı bir şekilde tanımlanmışsa, bileşen bazında ayrıntılı bir çapraz ilişki tablosu kullanılmalıdır.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi

Temel Alan		Program Yeterlilikleri																Ulusal Yeterlilik	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Bilgi	1	X		X						X	X	X	X	X	X	X	X	1	Bilgi
		X		X						X	X	X	X	X	X	X	X		
Beceriler	1	X	X	X				X									X	1	
				X	X		X												
						X	X					X							
								X	X										
									X	X				X	X				
											X			X	X				
														X	X				
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1	X	X					X										1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme
								X											
Yetkinlikler Öğrenme	1	X		X	X	X								X	X	X	X	1	Yetkinlikler Öğrenme
		X																	

[illegible]

araştırma yapabilme (PÇ4) ve bilimsel literatürü takip edebilme (PÇ3) çıktılarının program eğitim amaçlarına yüksek düzeyde katkı sağladığı görülmektedir.

Programın temel amacı olan öğrencileri doktora eğitimine hazırlama ve matematik alanında uzman araştırmacılar yetiştirme hedefi; ileri matematik bilgisi, araştırma yöntemleri, bilimsel değerlendirme ve akademik iletişim becerilerini içeren program çıktıları aracılığıyla desteklenmektedir.

Özellikle PÇ3 ve PÇ4, öğrencilerin literatür tarama, bilimsel araştırma yürütme ve elde edilen sonuçları değerlendirme becerilerini geliştirerek PEA3 ve PEA4'te belirtilen akademik uzman yetiştirme hedeflerine doğrudan katkı sağlamaktadır. PÇ1 ve PÇ2 ise öğrencilerin matematik teorilerini derinlemesine öğrenmelerini ve bilimsel problemlere çözüm üretebilmelerini sağlayarak PEA1 ve PEA2 amaçlarının gerçekleştirilmesini desteklemektedir.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla (PEA) Uyumu

					Program Çıktıları (PÇ)												
Prog Eğit Amaçla rı (PEA)	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	PÇ1 5	PÇ1 6	PÇ1 7
PEA1	4	5	4	5	3	3	5	3	3	4	4	3	5	5	3	4	4
PEA2	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5
PEA3	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5
PEA4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5

***Uyum düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.**

3.2- Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci: Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olmalıdır.

Program çıktıların sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek amacıyla kullanılan temel ölçme ve değerlendirme aracı, dersler kapsamında gerçekleştirilen ara sınav ve yarıyıl sonu sınavları sonucunda elde edilen öğrenci başarı notlarıdır. Ders değerlendirme süreçlerinden elde edilen nicel veriler, program çıktıları ile ilişkilendirilerek analiz edilmekte ve çıktıların ne düzeyde sağlandığı belirlenmektedir.

Program çıktıların izlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik sürecin daha kapsamlı ve sistematik hâle getirilmesi amacıyla, öğrenci ders değerlendirme anketleri, mezun öğrenci memnuniyet anketleri ve dış paydaş değerlendirme anketlerinden elde edilen geri bildirimlerin de sürece dâhil edilmesi planlanmaktadır. Bu doğrultuda, farklı paydaşlardan alınan görüş ve değerlendirmeler kullanılarak program çıktıların sağlanma düzeyinin sürekli iyileştirilmesi ve kalite güvence sürecinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

3.3-Program Çıktılarına Ulaşma: Mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerin program çıktılarını sağladıkları kanıtlanmalıdır.

i) Program çıktıların her biri için, o çıktıyı sağlamak amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Matematik Yüksek Lisans Programında program çıktıların kazandırılması amacıyla teorik dersler, seminer çalışmaları, uzmanlık alan dersleri ve tez çalışması süreçlerinden yararlanılmaktadır. Öğrencilerin

ileri düzey matematik bilgisi edinmeleri, bilimsel araştırma yapabilmeleri ve elde ettikleri sonuçları değerlendirebilmeleri amacıyla ders içerikleri program çıktıları ile uyumlu olarak oluşturulmuştur.

ii) Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerin o program çıktısına ne düzeyde ulaştıklarını açıklayınız ve bununla ilgili kanıtları özetleyiniz.

Program çıktılarının sağlanma düzeyi; ders başarı notları, ders öğrenme çıktıları ile program çıktıları arasındaki ilişkilendirmeler, seminer çalışmaları, yüksek lisans tezleri ve öğrenci performansları üzerinden değerlendirilmektedir.

Mezuniyet aşamasına gelen öğrencilerin program çıktılarına ulaşma düzeyleri incelendiğinde; PÇ1 ve PÇ2 kapsamında, öğrencilerin uzmanlık alan dersleri, ara sınav ve final sınavlarında göstermiş oldukları başarılar ile ileri düzey matematik bilgisi ve problem çözme becerilerini kazandıkları görülmektedir. PÇ3 kapsamında, seminer dersleri ve tez hazırlık süreçlerinde öğrencilerin literatür tarama, bilimsel kaynak kullanma ve araştırma yöntemlerini uygulama becerileri değerlendirilmektedir. PÇ4 kapsamında, yüksek lisans tez çalışmaları öğrencilerin bağımsız araştırma yapabilme, matematiksel analiz gerçekleştirme ve bilimsel sonuçlara ulaşabilme yeterliliklerini göstermektedir. PÇ5 kapsamında, uygulamalı matematik ve disiplinlerarası derslerde gerçekleştirilen çalışmalar öğrencilerin matematiksel yöntemleri farklı alanlara aktarabilme becerilerini ortaya koymaktadır. PÇ6 kapsamında, seminer sunumları ve tez savunmaları öğrencilerin bilimsel iletişim becerilerinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. PÇ7 kapsamında, tez yazım süreçleri ve akademik çalışmalar öğrencilerin bilimsel etik ilkeleri benimseme düzeyini göstermektedir.

iii) Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, o çıktı ile ilişkilendirilebilecek ve o çıktının sağlandığının kanıtı olarak ayrıca gösterilecek belgeleri (öğrenci çalışmaları, bunlara ilişkin yapılan değerlendirmeler, vb.) listeleyiniz. Kanıt olarak sunulacak belgeler ile program çıktıları arasında nasıl bir ilişki kurulacağını örneklerle açıklayınız.

Program çıktılarının sağlanma düzeyinin değerlendirilmesinde; ders başarı değerlendirmeleri, öğrencilerin hazırladığı ödev ve çalışmalar, seminer sunumları, yüksek lisans tezleri ve tez değerlendirme süreçlerinden yararlanılması planlanmaktadır.

Bu kapsamda;

- Ders sınavları ve değerlendirme sonuçları, öğrencilerin matematik alanındaki bilgi düzeylerini ve problem çözme becerilerini göstermektedir.
- Seminer çalışmaları, öğrencilerin literatür tarama, bilimsel bilgiye ulaşma ve akademik sunum yapma becerilerini ortaya koymaktadır.
- Yüksek lisans tezleri ve tez savunma süreçleri, öğrencilerin bağımsız araştırma yapabilme, bilimsel yöntemleri kullanabilme ve elde edilen sonuçları değerlendirebilme yeterliliklerini göstermektedir.

Örneğin, öğrencinin hazırladığı yüksek lisans tezi; matematiksel bir problemin belirlenmesi, literatür incelemesi yapılması, uygun yöntemlerin kullanılması ve sonuçların değerlendirilmesi süreçlerini içerdiğinden "bağımsız araştırma yapabilme ve bilimsel sonuçları değerlendirebilme" program çıktısı ile doğrudan ilişkilendirilmektedir.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır. Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın tüm gelişmeye açık alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalı bünyesinde kurulan ölçme ve değerlendirme sisteminden elde edilen veriler; lisansüstü eğitim kalitemizin uluslararası standartlara ulaştırılması ve PUKÖ (Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al) döngüsünün eksiksiz işletilmesi adına stratejik bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu veriler, her dönem başında ve sonunda gerçekleştirilen bölüm kurulu toplantılarında kapsamlı bir biçimde ele alınmaktadır. Toplantılarda; eğitim-öğretim kalitesinin artırılması, program çıktılarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi ile öğretim planlarının hazırlanması süreçleri titizlikle yürütülmekte; tespit edilen aksaklıklara yönelik gerekli iyileştirme çalışmaları planlanmaktadır.

Sürekli iyileştirme mekanizmasının sağlıklı yürütülmesi adına iç paydaşlarımızdan olan lisansüstü öğrencilerimizin geri bildirimleri ve fikirleri öncelikli olarak göz önünde bulundurulmaktadır. Bunun yanı sıra Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanlığı, Fen Bilimleri Enstitüsü ve Rektörlükten alınan bilgi ile talimatlar doğrultusunda, anabilim dalında yürütülen faaliyet ve uygulamalara yönelik gerekli güncellemeler yapılmaktadır. Dış paydaş yapısını oluşturan bölüm mezunları, sektör temsilcileri, farklı üniversitelerdeki akademisyenler ve yerel yönetimlerin ise program çıktılarının ve öğretim amaçlarının belirlenmesi süreçlerine yönelik görüş ve önerilerine başvurulmaktadır.

Gerçekleştirilen paydaş analizleri, ders kazanım çıktıları ve program yeterlilik matrislerinin değerlendirilmesi sonucunda; anabilim dalımızın teorik matematik altyapısındaki güçlü yönleri korunurken, öğrencilerimizin disiplinler arası çalışma pratikleri ve uygulamalı matematiksel modelleme yazılımlarına yönelik gelişim alanları tespit edilmiştir. Bu bulgular doğrultusunda müfredatımız, güncel bilimsel gelişmeler ve öğrenci talepleri ekseninde dinamik olarak revize edilmektedir. Programda klasik sınav odaklı değerlendirmeler yerine; proje, makale kritiği ve seminer gibi süreç odaklı akademik çıktılar teşvik edilerek sürekli iyileştirme ve sürdürülebilir kalite anlayışı güvence altına alınmaktadır.

5-EĞİTİM PLANI

Kredi: Bir lisansüstü dersin yarıyıl kredi değeri, bir yarıyıl devam eden bir dersin haftalık teorik ders saatinin tamamı ile haftalık uygulama veya laboratuvar saatinin yarısının toplamıdır.

AKTS Kredisi: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan kredi.

5.1-Eğitim Planı (Müfredat) ve Eğitim Planının İçeriği: Programı tamamlama koşulları (devam, dersler, kredi-saat miktarı, ders sınavları, ders notları, derslerden başarılı sayılma koşulları, ders tekrarı, tez veya proje tamamlama koşulları) tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

Tezli yüksek lisans programında öğrencinin başarılı sayılabilmesi için, aldığı tüm derslerden CC veya bunun üzerinde bir not alması ve seminer, uzmanlık alan, tez hazırlık çalışması ve tez çalışması derslerinden YT (yeterli) notu alması gerekir. Öğrenci, azami dört yarıyıl sonunda öğretim planında yer alan kredili derslerini en az CC ve seminer dersini YT (yeterli) başarı notuyla tamamlamak zorundadır.

Tezli yüksek lisans programının süresi bilimsel hazırlıkta geçen süre hariç, kaydolduğu programa ilişkin derslerin verildiği dönemden başlamak üzere, her dönem için kayıt yaptırıp yaptırmadığına bakılmaksızın dört yarıyıldır. Azami süre altı yarıyıl olup mezuniyete hak kazanabilmek için öğrencinin en az 120 AKTS'yi tamamlaması gerekir. Tezli yüksek lisans öğrencilerinin tez savunmasına girebilmesi için, yüksek lisans tez konusu ya da alanı ile ilgili olmak koşuluyla danışmanının da ortak yazar olarak yer aldığı, en az bir makalesinin ulusal veya uluslararası hakemli dergilerden birinde yayımlanması veya yayıma kabul edilmesi (DOI numarası alınması) ya da ulusal veya uluslararası yayınevleri tarafından bir kitap ve/veya kitap bölümünün yayımlanması ya da katıldığı ulusal/uluslararası sempozyum veya kongrelerde bildirisinin basılı veya dijital ortamda yayımlanması şartı aranır. Anasanat dallarına bağlı programlardaki öğrenciler, en az bir ulusal/uluslararası çapta konser/resital vermesi ya da sergiye eseriyle katılması durumunda da tez savunmasına girebilmek için aranan şartı yerine getirmiş sayılır. Öğrenci tez savunması için istenen belgelerle birlikte yayın şartına ilişkin EYK tarafından belirlenen kanıtlayıcı belgeleri de Enstitüye sunmakla

yükümlüdür. Öğrenci, kayıtlı olduğu programdaki alması gereken tüm derslerden başarılı olması, danışmanının da ortak yazar olarak yer aldığı, tez konusu veya alanı ile ilgili en az bir makalesinin Web of Science (WOS) veya Scopus veri tabanları/endeksleri tarafından taranan hakemli dergilerden birinde yayımlanması veya yayıma kabul edilmesi koşulu ile üçüncü yarıyılın sonunda tez savunma sınavına girebilir. Bu durumda da öğrenci tez savunması için istenen belgelerle birlikte erken mezuniyet için yayın şartına ilişkin EYK tarafından belirlenen kanıtlayıcı belgeleri Enstitüye sunmakla yükümlüdür. Öğrencinin tez savunmasında başarılı olması halinde, söz konusu makale, EYK kararı ile öğrencinin dördüncü yarıyıl da alacağı uzmanlık alan dersi ve tez çalışması derslerinin yerine sayılır. Böylelikle öğrencinin mezun olabilmesi için gerekli olan 120 AKTS tamamlanmış olur.

Tablo 5.1 Tezli Yüksek Lisans Eğitim Planı
[Matematik]

Yıl, Dönem	Ders Kodu ve Adı	Kategori (Kredi/AKTS Kredisi) ^{(1), (2)}				
		Alanına Uygun Temel Öğretim*	Alanına Uygun Öğretim**	Genel Eğitim***	Diğer	TOPLAM Kredi/ AKTS
2025-2026 Güz	FBE-5001 BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ			3/5		3/5
2025-2026 Güz	MAT-5001 HALKA TEORİSİ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5007 ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5010 FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5011 FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5012 SALINIMLILIK TEORİSİ II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5014 CEBİRDE ÖZEL KONULAR II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5015 İLERİ ANALİZ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5018 CEBİRSEL TOPOLOJİ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5026 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5027 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5030 HAREKET GEOMETRİSİ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5032 SALINIMLILIK TEORİSİ I	3/5				3/5

2025-2026 Güz	MAT-5034 FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5035 FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5049 HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ II	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5052 TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5065 RIEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5070 FONKSİYONEL ANALİZ VE UYGULAMALARI	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5074 MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3/5				3/5
2025-2026 Güz	MAT-5076 TOPOLOJİK UZAYLAR I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	FBE-5001 BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ			3/5		3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5002 ÇOK LİNEER CEBİR I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5012 SALINIMLILIK TEORİSİ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5013 CEBİRDE ÖZEL KONULAR I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5019 CEBİRSEL TOPOLOJİ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5020 HALKA TEORİSİ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5026 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5027 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5031 HAREKET GEOMETRİSİ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5032 SALINIMLILIK TEORİSİ I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5036 KOMPLEKS ANALİZ I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5037 KOMPLEKS ANALİZ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5041 ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5044 DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	3/5				3/5

2025-2026 Bahar	MAT-5053 TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAK TİPLERİ II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5054 RİEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR II	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5069 DİZİ UZAYLARI	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5074 MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3/5				3/5
2025-2026 Bahar	MAT-5075 MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	3/5				3/5
	Uzmanlık Alan Dersi	0/9				0/9
	Tez Hazırlık Çalışması	0/1				0/1
	Tez Çalışması	0/21				0/21
	Dönem Projesi					
	Seminer	0/5				0/5
PROGRAMDAKİ TOPLAMLAR ⁽³⁾		9/25		3/5		12/30
MEZUNİYET İÇİN GENEL TOPLAM						21/120
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ						%25
Mezuniyet için Genel Toplam bu satırlardan uygun olanını sağlamalıdır	Doktora/Sanatta Yeterlik Programı için: En düşük kredi/AKTS kredisi	24 Kredi ⁽⁴⁾ / 240 AKTS				
	Tezli Program için: En düşük kredi/AKTS kredisi	21 Kredi ⁽⁴⁾ / 120 AKTS				
	Tezsiz Program için: En düşük kredi/AKTS kredisi	30 Kredi ⁽⁴⁾ / 60 AKTS				

Notlar:

*Alanına uygun temel öğretim dersleri, matematik ve temel bilimler ile ilgili derslerdir.

**Alanına uygun öğretim dersleri ise temel mühendislik, fen, sağlık, vb. bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek dersleridir.

***Genel eğitim dersleri, eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusundaki derslerdir.

(1) Her ders, seminer dersi, proje ve tez çalışması için ders kredisini (tez çalışması ve diğer kredisiz dersler için "0") ve AKTS kredisini "Kredi/AKTS" şeklinde veriniz.

(2) Bir ders birden fazla kategori ile ilgili ise, dersin toplam kredisi bu kategoriler arasında dağıtılabilir.

(3) Toplamları hesaplarken, zorunlu derslerin hepsi, seçmeli dersler ise sadece eğitim planında yer aldığı sayıda kullanılmalıdır.

(4) Tez çalışması ve diğer kredisiz dersler hariç.

Tablo 5.2 Ders ve Sınıf Büyüklükleri

[Program Adı]

Dersin Kodu	Dersin Adı	Mevcut Yılda Açılan Şube Sayısı	Ortalama Şube Büyüklüğü	Dersin Türü ⁽¹⁾			
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Diğer

FBE-5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	1	10	%100			
MAT-5001	HALKA TEORİSİ I	1	2	%100			
MAT-5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	1	2	%100			
MAT5010	FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ I	1	0	%100			
MAT-5011	FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ II	1	0	%100			
MAT-5012	SALINIMLILIK TEORİSİ II	1	2	%100			
MAT-5014	CEBİRDE ÖZEL KONULAR II	1	2	%100			
MAT-5015	İLERİ ANALİZ I	1	4	%100			
MAT-5018	CEBİRSEL TOPOLOJİ I	1	2	%100			
MAT-5026	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	0	%100			
MAT-5027	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	1	2	%100			
MAT-5030	HAREKET GEOMETRİSİ I	1	2	%100			
MAT-5032	SALINIMLILIK TEORİSİ I	1	0	%100			
MAT-5034	FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	0	%100			
MAT-5035	FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	1	0	%100			
MAT-5049	HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ II	1	2	%100			
MAT-5052	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ I	1	6	%100			
MAT-5065	RIEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR I	1	2	%100			
MAT-5070	FONKSİYONEL ANALİZ VE UYGULAMALARI	1	4	%100			
MAT-5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	1	4	%100			
MAT-5076	TOPOLOJİK UZAYLAR I	1	3	%100			
MAT-5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	1	2	%100			
FBE-5002	ÇOK LİNEER CEBİR I	1	0	%100			
MAT-5012	SALINIMLILIK TEORİSİ II	1	2	%100			
MAT-5013	CEBİRDE ÖZEL KONULAR I	1	1	%100			
MAT-5019	CEBİRSEL TOPOLOJİ II	1	3	%100			
MAT-5020	HALKA TEORİSİ II	1	1	%100			
MAT-5026	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	1	%100			
MAT-5027	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	1	0	%100			
MAT-5031	HAREKET GEOMETRİSİ II	1	2	%100			

MAT-5032	SALINIMLILIK TEORİSİ I	1	0	%100			
MAT-5036	KOMPLEKS ANALİZ I	1	2	%100			
MAT-5037	KOMPLEKS ANALİZ II	1	0	%100			
MAT-5041	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER II	1	2	%100			
MAT-5044	DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	1	0	%100			
MAT-5053	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAK TİPLERİ II	1	4	%100			
MAT-5054	RİEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR II	1	2	%100			
MAT-5069	DİZİ UZAYLARI	1	3	%100			
MAT-5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	1	0	%100			
MAT-5075	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	1	2	%100			
MAT-5501	UZMANLIK ALAN DERSİ	1	1	%100			
MAT-5502	UZMANLIK ALAN DERSİ	1	8	%100			
MAT-5503	UZMANLIK ALAN DERSİ	1	6	%100			
MAT-5504	UZMANLIK ALAN DERSİ	1	20	%100			
MAT-5601	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	1	1	%100			
MAT-5602	TEZ HAZIRLIK ÇALIŞMASI	1	8	%100			
MAT-5603	TEZ ÇALIŞMASI	1	5	%100			
MAT-5604	TEZ ÇALIŞMASI	1	20	%100			
MAT-5701	SEMİNER	1	6	%100			

Not: (1) Her dersin oluştuğu türleri yüzde olarak veriniz (%75 teorik, %25 laboratuvar gibi).

Programın eğitim amaçları ve program çıktıları, Bologna süreci kapsamında Türkiye Yükseköğretim yeterlilikleri çerçevesi (TYYÇ) ve Matematik Alan Yeterlikleri kapsamında, derslerin amaç, hedef, içerik ve ölçme ve değerlendirme çıktıları öğretim sürecinde uygulanmaktadır. Matematik yüksek lisans ve doktora programında bağımsız araştırma yapma, bilimsel olayları geniş ve derin bir bakış açısıyla irdeleyerek yorumlama yeteneğine sahip akademik düşünebilen uzmanlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Tablo 5.3 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

1.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
FBE-5001	Bilimsel Araştırma Yönt.	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	-	-	-
MAT-5001	Halka Teorisi I	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4

[illegible]

[illegible]

	Yakınsak Tipleri II																	
MAT-5054	Riemann Geometrisinde Değme Manifoldlar II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5069	Dizi Uzayları	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
MAT-5074	Matematik Eşitsizlikler I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MAT-5075	Matematik Eşitsizlikler II	5	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5502	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5602	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5701	Seminer	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-
3.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
MAT-5503	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5603	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
MAT-5504	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5604	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik (YL) (TEZLİ) Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT-5018	CEBİRSEL TOPOLOJİ I	3+0+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Topolojik uzayları cebirsel gereç ve yöntemlerle incelemektir. Bazı topolojik problemleri çözmek için cebiri, nadiren ise cebir problemlerini çözmek için topolojiyi kullanmaktır.
Dersin İçeriği	Homotopi grupları, homoloji ve cohomoloji, manifoldlar ve Knot teorisi öğretilir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi İSMAİL OSMANOĞLU
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Martin D. Crossley, Essential Topology. J.R. Munkres, Topology, Allen Hatcher, Algebraic Topology, Cambridge Univ. Press, 2002, Tammo tom Dieck , Algebraic Topology (EMS Textbooks in Mathematics) 2008
Dokümanlar	
Ödevler	Yok
Sınavlar	Arasınnav, Final

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.
Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	%40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	5	75
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Temel topolojik kavramlar hakkında bilgi edinir
Ö2	Temel cebirsel kavramlar hakkında bilgi sahibi olur
Ö3	Homotopi kavramını ve temel özelliklerini anlar
Ö4	Bazı basit topolojik uzayların temel gruplarını hesaplar
Ö5	Homoloji gruplarını tanımlamada farklı yaklaşımları anlama
Ö6	Topolojik uzayları ayırt etmede homoloji gruplarını ve temel grupları kullanma
Ö7	Soyut düşünebilme

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlere ulaşmak.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.

P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.
-----	---

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Temel topolojik kavramların tanıtılması	Topolojik kavramlarla ilgili araştırma yapılması
2	Temel cebirsel kavramların öğretilmesi	Cebirsel kavramlarla ilgili araştırma yapmak
3	Topolojik uzayların sınıflandırılmasında kullanılan Homotopi Gruplarının incelenmesi	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
4	Sürekli fonksiyonların ve yolların Homotopisinin araştırılması	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
5	Topolojik uzaylara karşılık gelen en basit cebirsel değişmezler olan Temel Grup yapısının incelenmesi	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
6	Çemberin temel grubunun anlatılması	Kitaplardan ilgili bölümün okunması Kitaplardan ilgili bölümün okunması
7	Çarpım uzaylarının Temel Grupları ve Temel Grup örnekleri	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
8	ARASINAV	
9	Homotopik denk uzaylar ve homotopi gruplarının incelenmesi	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
10	Tetiklenmiş homomorfizmalar ve homotopi tiplerinin öğretilmesi	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
11	Topolojik gruplar, grupların serbest çarpımları ve van Kampen teoreminin ispatı	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
12	Örtü uzaylarının incelenmesi	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
13	Simpleksler ve hücreli kompleksler	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
14	Zincir kompleksleri ve Homoloji kavramlarının açıklanması	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
15	Singular ve simplicial homolojiler, Homoloji aksiyomları ve uygulamalarının açıklanması	Kitaplardan ilgili bölümün okunması
16	FINAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Tüm	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Ö1	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4
Ö2	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4
Ö3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4
Ö4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	3
Ö5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
Ö6	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4
Ö7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik (YL) (TEZLİ) Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT-5019	CEBİRSEL TOPOLOJİ II	3+0+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Topolojik uzayları cebirsel gereç ve yöntemlerle incelemektir. Bazı topolojik problemleri çözmek için cebiri, nadiren ise cebir problemlerini çözmek için topolojiyi kullanmaktır.
Dersin İçeriği	Homotopi grupları, homoloji ve cohomoloji, manifoldlar ve Knot teorisi öğretilir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi İSMAİL OSMANOĞLU
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	May JP (1999). A Concise Course in Algebraic Topology. University of Chicago Press. Hatcher, Allen (2002). Algebraic topology. Cambridge University Press.
Dokümanlar	
Ödevler	Yok
Sınavlar	Arasınava, Final

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı

Ara Sınav	1	%40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	5	75
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Homotopi kavramını ve temel özelliklerini anlama
Ö2	Bazı basit topolojik uzayların temel gruplarını hesaplama
Ö3	Homoloji gruplarını tanımlamada farklı yaklaşımları anlama
Ö4	Topolojik uzayları ayırt etmede homoloji gruplarını ve temel grupları kullanma
Ö5	Soyut düşünebilme
Ö6	Homoloji ve kohomoloji kavramlarını öğrenme

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Tezli Yüksek Lisans Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT-5002	Çok Lineer Cebir I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	Örgün Eğitim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lineer ve çoklu-lineer cebir temel kavramlara giriş yapmak ve matematiğin bütün gövdesindeki kullanımını göstermektir.
Dersin İçeriği	dual vektör uzayları,iki lineer ve n-lineer dönüşümler,bir lineer dönüşümün eki ve transpozu,iç çarpım uzayının dual vektör uzayı,direkt toplam uzayı,bölüm uzayı,matris polinomları,karakteristik değerler ve karakteristik vektörler.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Doç. Dr. Özgür KALKAN
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Katsumi, N., Fundamentals of Lineer Algebra, North-Holland Publishing Company, 1966. Lineer Cebir, Prof Dr. H. Hilmi Hacısalihoğlu Ankara Üni. Fen Fak. Matematik Böl. 1998 Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu Nobel yayınları Ankara, 2004 Anton Howard, Elementary Linear Algebra, John Wiley& Sons, New York Chicherter, Brisbane, Toronto, Singapore,1984.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%50
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%50

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	15	3	45
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	1	10	10
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	6	90
Sunum / Seminer Hazırlama	1	10	10
Proje	-	-	-
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : ...5..		...159

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.	
Sıra No	Açıklama	
Ö1	Dual vektör uzaylarını öğrenmek	
Ö2	İki lineer ve n-lineer dönüşümleri öğrenmek	
Ö3	İç çarpım uzayının dual vektör uzayını öğrenmek	
Ö4	Bölüm uzayını öğrenmek	
Ö5	Doğrudan toplam uzayını öğrenmek	
Ö6	Karakteristik uzay kavramını öğrenmek	
Ö7	Matris polinomlarını öğrenmek	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.

P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P.14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	İki lineer dönüşümler, n-lineer dönüşümler	
2	Dual vektör uzayı	
3	Dual vektör uzayları, lineer form	
4	sıfırlayan (annihilatör), bir dönüşümün eki	
5	bir lineer dönüşümün transpozu, iç çarpım uzayının dual vektör uzayı	
6	iç çarpım uzayları için ek dönüşüm, ek dönüşümün matris gösterimi	
7	Direkt toplam uzayı	
8	ARASINAV	
9	Bölüm uzayı	
10	matrislerin ve lineer dönüşümlerin polinomları	
11	Karakteristik değerler ve karakteristik vektörler	
12	karakteristik uzay	
13	karakteristik polinom ve karakteristik denklem	
14	Matris teorisi	
15	Alıştırmalar	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3

Ö2	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö3	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö4	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö5	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö6	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö7	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3
Ö8	5	4		5	3	4	5	4	4	4	3	5	4	4	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük		3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2022-2023 GÜZ	MAT-5048	Homoloji Cebire Giriş I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans, Doktora
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencilere homoloji cebirle ilgili temel kavramları tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Temel cebirsel yapıların tanımları ve örnekleri verildikten sonra, modül, kategori, fonktor gibi kavramların tanımları, örnekleri ve özellikleri incelenecektir. Projektif ve injektif modül ile büyük ve küçük altmodül kavramları, örnekler verilerek, tanıtılacak ve bazı karakterizasyonları ifade edilecektir. Ayrıca tensör çarpım ve özellikleri incelenecektir.
Ön Koşulları	Soyut Cebir I ve Soyut Cebir II derslerini görmüş olmak
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Dersi veren öğretim üyesi tarafından derste anlatılan bilgiler ders notu olarak değerlendirilecektir.
Kaynaklar	[1] Refail Alizade ve Ali Pancar. Homoloji Cebire Giriş. 19 Mayıs Üniversitesi, Samsun, 1999. [2] Joseph J. Rotman. An introduction to homological algebra. Second edition. Springer, 2009. [3] M. Scott Osborne. Basic homological algebra. Springer-Verlag, 2000.
Dokümanlar	Homoloji Cebirle ilgili yukarıda ifade edilenlerden başka bir kaynak kullanılabilir.
Ödevler	Bölüm sonunda yer alan alıştırmalar öğrenciye ödev olarak bırakılır.
Sınavlar	Bir arasınava ve bir final sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Dersi veren öğretim üyesi tarafından teorik anlatım ve karşılıklı soru-cevap şeklinde öğretim yapılır. Dersin sonunda, işlenen konuyla ilgili ödev ve araştırma soruları verilir.

Değerlendirme Ölçütleri

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	1	10	10
Proje	-	-	-
Ödevler	10	5	50
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 164		5

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Homoloji cebirle ilgili temel kavramları öğrenir.
Ö2	Modül, altmodül, bölüm modülü, modül homomorfizması, tam dizi, parçalanmış dizi gibi kavramları özellikleri ve örnekleriyle bilir.
Ö3	Kategoriler arasındaki fonktörleri ve bunlarla ilgili (unutkan ya da tam olması gibi) bazı özellikleri, örnekleriyle beraber öğrenir.
Ö4	Projektif modül, projektif örtü, injektif modül, injektif bürüm gibi kavramları ve özelliklerini bilir.
Ö5	Tensör çarpım ve özelliklerini öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.

P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P13	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P14	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Temel cebirsel bilgilerin hatırlatılması ve ders izlencesinin verilmesi	-
2	Abel grupları ile ilgili temel bilgiler ve modüllerle ilişkisi	Kitabın ilgili bölümünün okunması
3	Halkalar ve modüllerle ilgili temel kavramların verilmesi	"
4	Altmodül, bölüm modülü ve modül homomorfizması	"
5	Dik çarpım, dik toplam ve serbest modüller	"
6	Tam diziler, kısa tam diziler ve parçalanmış diziler ve karakterizasyonları	"
7	5-Lemma, 3x3 Lemma, Snake Lemma	"
8	ARASINAV	
9	Kategoriler, fonktörler ve fonktörel morfizmler	"
10	Fonktörlerin tamlığı ve Hom fonktörleri	"
11	Projektif ve injektif modüller ve özellikleri	"
12	Büyük ve küçük altmodüller ve özellikleri	"
13	İnjektif bürüm ve projektif örtü ve özellikleri	"
14	Tensör çarpım ve özellikleri	"
15	Genel değerlendirme ve problem çözümü	"
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	4	5	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	5
Ö1	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5
Ö2	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	5
Ö3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5

Ö4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5
Ö5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2022-2023 BAHAR	MAT-5049	Homoloji Cebire Giriş II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans, Doktora
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencilere homoloji cebirin ileri konuları ile ilgili temel kavramları tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Uzun tam diziler, zincir kompleksleri, projektif ve injektif çözücüler tanıtılarak Hom ve Türev fonktörleri yardımıyla Tor ve Ext boyutlarının nasıl bulunduğu incelenecektir. Bazı kategorik kavramların anlaşılması sağlanacaktır.
Ön Koşulları	Soyut Cebir I, Soyut Cebir II ve Homoloji Cebire Giriş I
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Dersi veren öğretim üyesi tarafından derste anlatılan bilgiler ders notu olarak değerlendirilecektir.
Kaynaklar	[1] M. Scott Osborne. Basic homological algebra. Springer-Verlag, 2000. [2] Joseph J. Rotman. An introduction to homological algebra. Second edition. Springer, 2009. [3] Refail Alizade ve Ali Pancar. Homoloji Cebire Giriş. 19 Mayıs Üniversitesi, Samsun, 1999.
Dokümanlar	Homoloji Cebirle ilgili yukarıda ifade edilenlerden başka bir kaynak kullanılabilir.
Ödevler	Bölüm sonunda yer alan alıştırmalar öğrenciye ödev olarak bırakılır.
Sınavlar	Bir arasınava ve bir final sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Dersi veren öğretim üyesi tarafından teorik anlatım ve karşılıklı soru-cevap şeklinde öğretim yapılır. Dersin sonunda, işlenen konuyla ilgili ödev ve araştırma soruları verilir.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	1	10	10
Proje	-	-	-
Ödevler	10	5	50
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi: 164		5

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Homoloji Cebirin temel kavramlarını iyi öğrenen bir öğrenci ileriki konuları daha rahat anlayabilir.
Ö2	Bir modül injektif ve projektif çözücülerini yazabilir.
Ö3	İnjektif veya projektif çözücülerden yararlanarak Ext ya da Tor bulabilir.
Ö4	Homolojik boyut ile karakterize edilen halkaların özelliklerini bilir.
Ö5	Soyut ve güç anlaşılır kavramları algılayabilir ve analitik düşünce tarzı geliştirebilir.
Ö6	Güncel makaleleri okuyup temel fikri anlayabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilmek.

P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P13	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P14	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Kompleksler kategorisi ve homoloji fonktoru	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Bağlayıcı homomorfizma ve tam üçgen	"
3	Projektif çözücüler	"
4	İnjektif çözücüler	"
5	Türev fonktoru	"
6	Tor ve Ext yapıları	"
7	Boyut teorisi	"
8	ARASINAV	
9	Halkaların değişimi	"
10	Matris ve polinom halkaları	"
11	Kesirler ve lokalizasyon	"
12	Toplamsal (additive) fonktörler	"
13	Türemiş (derived) fonktörler	"
14	Toplamsal kategoriler	"
15	Çekirdekler ve eşçekirdekler	"
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	4	5	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	5
Ö1	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5
Ö2	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	5
Ö3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5
Ö4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5
Ö5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5

Ö6	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2022-2023 BAHAR	MAT-5067	Kuiver Temsilleri II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans / Doktora
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Kuiver Temsilleri I dersini alarak temsil teorisiyle ilgili temel bilgiye sahip olan bir öğrencinin, Kuiver Temsilleri II dersini alarak sonlu boyutlu cebirlerin temsil teorisinde önemli rol oynayan kavramlar olan; neredeyse parçalanmış diziler (almost split sequences) ve Auslander-Reiten dönüştürücüler (translations) konusundaki temel bilgilere sahip olması hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	Auslander-Reiten teoreminin temel araçlarından biri olan neredeyse parçalanmış diziler ve Auslander-Reiten dönüştürücüler kullanılarak, bir değişmeli cisim üzerindeki sonlu boyutlu cebirlerin temsil teorisi ile ilgili temel bilgiler, örneklerle açıklanarak öğrenciye verilir.
Ön Koşulları	Lisans seviyesinde Lineer Cebir, Soyut Cebir ve Modül Teori ve Kuiver Temsilleri I
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Dersi yürüten öğretim üyesi tarafından ders esnasında verilecektir.
Kaynaklar	1) M. Auslander, I. Reiten, S. O. Smalø- Representation Theory of Artin Algebras. 2) I. Assem, F. Coelho- Basic Representation Theory of Algebras. 3) I. Assem, A. Skowronski, D. Simson- Elements of the Representation Theory of Associative Algebras. 4) A. Skowronski and K. Yamagata- Frobenius Algebras I (Basic Representation Theory)
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	-

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Dersi veren öğretim üyesi tarafından teorik anlatım ve karşılıklı soru-cevap şeklinde öğretim yapılır. Dersin sonunda, işlenen konuyla ilgili

ödev ve araştırma soruları verilir.

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.			
Sıra No	Açıklama			
Ö1	Modüller ve cebirlerle ilgili temel bilgileri edinir.			(Saat)
Ders Süresi (x14)	Kuiverlerin cebirlerle ilişkisini öğrenir.	14	3	42
Laboratuvar	Bazı özel tipli (Nakayama, hereditary, Kronecker vb.) cebirlerin yapısını öğrenir.	-	-	-
Uygulama	Modül kategorisinin radikalini ve onun karakterizasyonlarını öğrenir.	-	-	-
Ders dışı (öğretim asistanı)	İndirgenmez morfizmler ve neredeyse parçalanan dizileri öğrenir.	-	-	-
Alan Çalışması	Sonlu boyutlu cebirler üzerindeki sonlu üretilmiş modüllerin kategorisinde neredeyse parçalanan dizilerin var olduğunu ispatını öğrenir.	14	5	70
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	Neredeyse parçalanan dizilerin nasıl inşa edileceğini öğrenir.	-	-	-
Sunum / Seminer Hazırlama				
Proje				
Ödevler	2	10	20	
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10	
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10	
Toplam İş Yüğü		AKTS Kredisi : 5		152/30

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYİÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.

P13	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P14	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Modüllerin ve cebirlerin bazı özelliklerinin örneklerle tanıtılması	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Kuiverler ve yol cebirleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	"
3	Basit, injektif ve projektif modül kavramlarının ve özelliklerinin incelenmesi	"
4	Bazı özel cebir türlerinin incelenmesi	"
5	Modül kategorisinin radikal ve karakterizasyonlarının incelenmesi	"
6	İndirgenmez morfizmler ve özelliklerinin incelenmesi	"
7	Neredeyse parçalanmış ve minimal morfizmler ve özelliklerinin incelenmesi	"
8	Arasınnav	
9	Neredeyse parçalanmış diziler ve özelliklerinin incelenmesi	"
10	Neredeyse parçalanmış dizilerin varlığının ispatlanması	"
11	Neredeyse parçalanmış dizilerin inşa edilmesi	"
12	Bir cebirin Auslander-Reiten kuiverinin oluşturulması	"
13	Auslander-Reiten kuiverlerin kullanımı	"
14	Auslander-Reiten kuiverde sonprojektif ve öninjektif bileşenlerin incelenmesi	"
15	Tilting teoremi ile Auslander-Reiten teoreminin ilişkisinin incelenmesi	"
16	Final	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	4	5	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	3	5
Ö1	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5
Ö2	4	5	3	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	5
Ö3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	4	5
Ö4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5
Ö5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5
Ö6	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4
Ö7	4	3	3	4	4	3	5	4	5	4	3	3	4	4	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Güz	MAT5015	İleri Analiz I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	İleri analiz bilgilerini öğrenciye öğretmek
Dersin İçeriği	İleri analiz konuları olan diziler, seriler, fonksiyon dizileri, fonksiyon serileri, yakınsaklık, düzgün yakınsaklık, çok değişkenli fonksiyonlar gibi konuların öğretilmesi
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Fatih Nuray
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Matematiksel Analiz ile ilgili tüm kitap ve ders notları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%90
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	40

Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	3	50	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dersi başarı ile tamamlayan öğrencilerin kazanacakları bilgi, beceri ve yetkinlikler yazılmalıdır. Öğrenme çıktılarının sayısı genelde 4- 8 arasında olmalı, öğrenme çıktıları tanımlanırken aktif fiiller kullanılmalıdır.
Ö2	
Ö3	
Ö4	
Ö5	
Ö6	

Sıra No	Açıklama
P1	1 Sayı Serileri ve yakınsaklık kriterlerini bilir
P2	2 Fonksiyon dizilerinin ve serilerinin yakınsaklık ve Düzgün Yakınsaklığını bilir
P3	3 Kuvvet Serilerini yakınsaklık yarıçapını ve yakınsaklık aralığını bilir
P4	4 Taylor ve Maclaurin Serilerini bilir fonksiyonları seriye açar
P5	5 Genelleştirilmiş İntegralleri bilir
P6	6 Vektör Değerli Fonksiyonları bilir vektör değerli fonksiyonların limit, türev ve integralini alır

P7	7	Çok Değişkenli Fonksiyonları bilir
P8		
P9		
P10		
P11		

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Sayı serileri ve yakınsaklık kriterleri	
2	Yakınsaklık kriterlerine devam	
3	Fonksiyon dizilerinin yakınsaklığı ve düzgün yakınsaklığı	
4	Fonksiyon Serilerinin yakınsaklığı ve düzgün yakınsaklığı	
5	Kuvvet serileri yakınsaklık yarıçapı ve yakınsaklık aralığı	
6	Taylor serileri	
7	Genelleştirilmiş integraller	
8	ARASINAV	
9	Vektör değerli fonksiyonlar	
10	Vektör değerli fonksiyonların limit ve sürekliliği	
11	Vektör değerli fonksiyonların türev ve integrali	
12	Çok değişkenli fonksiyonlar	
13	Çok değişkenli fonksiyonların grafikleri	
14	Çok değişkenli fonksiyonların limitii	
15	Ekstremum noktaların bulunması	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM															
Ö1															
Ö2															
Ö3															
Ö4															
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi**Fen Bilimleri Enstitüsü****Matematik Programı****Ders Tanıtım Formu**

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Bahar	MAT5016	İleri Analiz II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	İleri analiz bilgilerini öğrenciye öğretmek
Dersin İçeriği	İleri analiz konuları olan İki Katlı İntegraller, Üç Katlı İntegraller, Eğrisel İntegraller ve Yüzey İntegralleri ve bunların uygulamaları gibi konular öğrencilere öğretmek
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Fatih Nuray
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Matematiksel Analiz ile ilgili tüm kitap ve ders notları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%90
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı

Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	3	50	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dersi başarı ile tamamlayan öğrencilerin kazanacakları bilgi, beceri ve yetkinlikler yazılmalıdır. Öğrenme çıktılarının sayısı genelde 4- 8 arasında olmalı, öğrenme çıktıları tanımlanırken aktif fiiller kullanılmalıdır.
Ö2	
Ö3	
Ö4	
Ö5	
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	İki katlı integralleri bilir
P2	İki katlı integrallerle alan, hacim, kütle ve ağırlık merkezini hesaplar
P3	Üç katlı integrali bilir
P4	Üç katlı integrallerle hacim, kütle ve ağırlık merkezinin koordinatlarını hesaplar
P5	Eğrisel inegrali bilir
P6	Eğrisel integralin temel teoremlerini bilir

P7	Yüzeýintegrallerini bilir
P8	
P9	
P10	
P11	

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	İki katlı integraller	
2	İki katlı integrallerde bölge dönüşümleri	
3	Kutupsal koordinatlar	
4	İki katlı integralin uygulamaları	
5	Üç katlı integraller	
6	Küresel koordinatlar	
7	Silindirik koordinatlar	
8	ARASINAV	
9	Üç katlı integralin uygulamaları	
10	Eğrisel İntegral	
11	Eğrisel İntegralin temel teoremleri	
12	Eğrisel integralin uygulamaları	
13	Yüzeý integralleri	
14	Yüzeý integralinin uygulamaları	
15	Tüm konularla ilgili problem çözümü	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM															
Ö1															
Ö2															
Ö3															
Ö4															
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Güz	MAT-5069	Dizi Uzayları	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencilere dizi uzaylarının topolojik ve metrik özelliklerini öğretmektir.
Dersin İçeriği	Genel dizi uzayları, Metrik ve topolojik dizi uzaylar, Paranormlu dizi uzay ve uygulamaları, Dizi uzaylarının dualleri
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Erdoğan Dündar, Şükrü Tortop
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	A. Wilansky, Summability through functional analysis, New York, 1984. Johann Boos, Classical and Modern Methods in Summability , Oxford Univ. Pres, 2000. P. K. Kamphtham and M. Gupta, Sequence spaces and series, Marcel and Dekker, New York, 1981.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	40

Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	3	42
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Standart uzaylar ve özelliklerini öğrenir.
Ö2	Metrik ve topolojik uzayları öğrenir.
Ö3	Bazı dizi uzayları üzerindeki metrikleri öğrenir.
Ö4	Bazı paranormlu dizi uzayları öğrenir.
Ö5	Bazı dizi uzaylarında Schauder bazları öğrenir.
Ö6	Lokal Konveks dizi uzayları öğrenir.
Ö7	Dizi uzaylarının dualleri öğrenir.
Ö8	Monoton, solid ve perfect dizi uzayları öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYİÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.

P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Dizi uzaylarına ilişkin temel gerçekler	
2	Metrik ve topolojik uzaylar	
3	Bazı dizi uzayları üzerindeki metrikler	
4	Standart dizi uzayları	
5	Bazı paranormlu dizi uzayları	
6	Frechet uzayları ve özellikleri	
7	Bazı dizi uzaylarında Schauder bazları	
8	ARASINAV	
9	Bazı dizi uzaylarında Schauder bazları	
10	K-uzayları, FK-uzayları	
11	Bölümsel özellikler ; AK, AD ve AB-özellikleri	
12	Lokal Konveks dizi uzayları	
13	Dizi uzaylarının dualleri	
14	Monotone, solid ve perfect dizi uzayları	
15	Normal topoloji	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
Tüm	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Ö1	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Ö2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4
Ö3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
Ö4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4

Ö5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	4	3	3	5	5	5	3	3
Ö6	3	3	4	3	5	3	5	3	5	3	5	4	3	3	5	4	4
Ö7	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Ö8	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek			

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT5010	Fark Denklemlerine Giriş I	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisansüstü
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, fark denklemleri ve Fark denklemlerinin çözümlerinin davranışı ile ilgili temel bilgileri öğretmek.
Dersin İçeriği	Birinci Mertebeden Lineer Fark Denklemleri, Birinci Mertebeden Lineer Fark Denklemlerinin Çözümleri, ile Yüksek Mertebeden Lineer Fark Denklemlerinin Çözümleri, Yüksek Mertebeden Lineer Fark Denklemlerinin çözümlerinin davranışının nasıl olacağını öğretmektir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Bereketoğlu H., Fark Denklemleri. -Saber N.E., An Introduction to Difference Equations. -Peterson A.C., Kelley W.G, Difference Equations.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	% 30
Mühendislik Tasarımı	% 10

Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenebilme becerilerini desteklemek.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	21	21
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	21	21
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		154

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Sayısal yöntemlerin oluşturulması ve uygulamasının teorik ve pratik yönlerinin anlar.
Ö2	Sayısal yöntemlerin avantaj, dezavantaj ve kısıtlayıcılarını belirler ve çözüme en etkin bir şekilde yakınsayan algoritmayı seçebilir.
Ö3	Lineer olmayan denklem ve sistemlerin yaklaşık çözümleri için yinelemeli yöntemler geliştirir ve

	uygular.
Ö4	Gerekli durumlarda, incelenen problemin yapısına uygun sayısal integrasyon veya sayısal türev yöntemi kullanır, gerektiğinde interpolasyon polinomu yazabilir.
Ö5	Hata analizi yapar ve ilgili yöntemin yakınsaklık koşullarını belirler.
Ö6	Yöntemi ve/veya algoritmaları bilgisayar programına(kodlara) dönüştürür ve onları kullanarak uygulamalı problemleri çözebilir.
Ö7	Sayısal yöntemleri ve/veya algoritmaları kararlılık, uygulanabilirlik, güvenilirlik, kondisyon, doğruluk, hesaplama karmaşıklığı ve verimlilik bakımından değerlendirir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	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.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Fark Analizi	
2	Birinci basamaktan lineer fark denklemleri	
3	Birinci basamaktan lineer fark denklemlerinin çözümleri	
4	Yüksek basamaktan lineer fark denklemleri	
5	Yüksek basamaktan lineer fark denklemlerinin çözümleri	
6	Sabit katsayılı lineer homogen fark denklemleri	
7	Sabit katsayılı lineer homogen fark denklemleri	
8	ARASINAV	

9	Homogen olmayan lineer fark denklemleri	
10	Parametrelerin değişimi yöntemi	
11	Lineer denkleme dönüştürülebilen lineer olmayan fark denklemleri	
12	Lineer denkleme dönüştürülebilen lineer olmayan fark denklemleri	
13	Sabit Katsayılı Homogen Lineer Sistemler	
14	Sabit Katsayılı Homogen Lineer Sistemler için Matris Metodu	
15	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	5	3	4	5	3	2	5	1	4	3	2	5	4	3		
Ö1	3	2	4	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2		
Ö2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Ö3	2	2	2	5	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5		
Ö4	2	3	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Ö5	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
Ö6	2	4	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2		
Ö7	1	5	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT5011	Fark Denklemlerine Giriş II	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisansüstü
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, ders içeriğini lisans üstü öğrencilere öğretmek ve araştırmaya yönlendirmektir.
Dersin İçeriği	Diferansiyel denklemlerin çözümleri ile bunların uygulama alanlarını ve gerçek hayatta karşılaşılan problemlere model oluşturmayı kavratmak.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	.Sheply L. Ross, Differential Equations, New York, Wiley, 1984. 2.C. Henry Edwards and David E. Penny, Translated by Ömer Akın, Differential Equations and Boundary Value Problems, Ankara, 2006. 3.Ravi P. Agarwa,and Donal O' Regan, An Introduction to Ordinary Differential Equations, Springer, 2000.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	% 30
Mühendislik Tasarımı	% 10
Sosyal Bilimler	%

Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenebilme becerilerini desteklemek.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	21	21
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	21	21
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		154

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö2	Araştırma becerisini kazandırabilme
Ö3	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö4	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö5	Problem çözme yetisi kazandırabilme

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	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.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Fark Analizi	
2	Birinci basamaktan lineer fark denklemleri	
3	Birinci basamaktan lineer fark denklemlerinin çözümleri	
4	Yüksek basamaktan lineer fark denklemleri	
5	Yüksek basamaktan lineer fark denklemlerinin çözümleri	
6	Sabit katsayılı lineer homogen fark denklemleri	
7	Sabit katsayılı lineer homogen fark denklemleri	
8	ARASINAV	
9	Homogen olmayan lineer fark denklemleri	
10	Parametrelerin değişimi yöntemi	
11	Lineer denkleme dönüştürülebilir lineer olmayan fark denklemleri	
12	Lineer denkleme dönüştürülebilir lineer olmayan fark denklemleri	
13	Sabit Katsayılı Homogen Lineer Sistemler	
14	Sabit Katsayılı Homogen Lineer Sistemler için Matris Metodu	
15	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	5	3	4	5	3	2	5	1	4	3	2	5	4	3		
Ö1	3	2	4	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2		
Ö2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Ö3	2	2	2	5	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5		
Ö4	2	3	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Ö5	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
Ö6	2	4	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2		
Ö7	1	5	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Anabilim Dalı

Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT-5030	Hareket Geometrisi I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Anabilim Dalı
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Hareket geometrisi için temel konuların ve kavramların incelenmesidir. Lisansüstü öğrenim boyunca öğrencinin ihtiyaç duyacağı, düzlemsel, uzaysal kinematik ile ilgili temel bilgilerin aktarılması ve bu alanda karşılaşacağı problemlerin çözüm yollarının öğretilmesidir.
Dersin İçeriği	Afin uzay, afin çatı, afin koordinat sistemi, Öklid uzayı, Öklid çatısı, Öklid koordinat sistemi, afin dönüşümler, izometri, hareket, 1-parametrel düzlemsel hareketler, türev denklemleri, hızlar ve hızların terkihi, dönme polü, pol eğrileri, düzlemsel hareket örnekleri, ivmeler ve ivmelerin terkihi, hareketli koordinat sistemi, birbirine göre hareket eden birçok düzlemler, kanonik izafe sistemi, yörünge eğrisinin eğriliği, Euler Savary formülü, düzlemsel hareketin kompleks ifadesi, yüksek mertebeden ivmeler, 1-parametrel kapalı düzlemsel hareket, kapalı yörünge eğrisinin alanı (Steiner formülü), Holditch teoremi ve genelleştirilmeleri.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Kaynaklar kullanılarak öğrencilere uygun notlar verilecektir.
Kaynaklar	1. H. Hilmi Hacısalihoğlu, Hareket Geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, Gazi Üniv. Yay., Ankara, 1983.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara sınav ve final sınavı yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0

Fen Bilimleri	%5
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%5

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Ders yüz yüze şeklinde matematiksel ispat metotları kullanılarak, öğrencilerle etkileşim halinde yürütülecektir.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	14	2	28
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	1	5	5
Proje	-	-	-
Ödevler	1	11	11
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	11	11
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	11	11
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		30
			150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Afin uzay, afin çatı, afin koordinat sistemi tanım ve temel kavramlarını öğrenir.
Ö2	Öklid uzayı, Öklid çatısı, Öklid koordinat sistemi kavramlarını öğrenir.
Ö3	Afin dönüşümler, izometri, hareket, 1-parametrel düzlemsel hareketler, türev denklemleri, hızlar ve hızların terkibi, dönme polü, pol eğrileri, düzlemsel hareket örnekleri, ivmeler ve ivmelerin terkibi, hareketli koordinat sistemi, birbirine göre hareket eden birçok düzlemleri öğrenir.
Ö4	1-parametrel düzlemsel hareketi ve 1-parametrel kapalı düzlemsel hareketi açıklar, örnekler verir.
Ö5	1-parametrel düzlemsel hareketler için türev denklemlerini oluşturur. Çizgiler uzayında hareketlerle

	ilgili temel özellikleri açıklar.
Ö6	Kanonik izafe sistemi, yörünge eğrisinin eğriliği, Euler Savary formülü, düzlemsel hareketin kompleks ifadesi, yüksek mertebeden ivmeler kavramlarını öğrenir.
Ö7	Holditch ve Steiner teoremlerini açıklar.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Afin uzay, afin çatı, afin koordinat sistemi	Yok
2	Öklid uzayı, Öklid çatısı, Öklid koordinat sistemi	Yok
3	Afin dönüşümler, izometri, hareket, 1-parametrel düzlemsel hareketler	Yok
4	Türev denklemleri, hızlar ve hızların terkibi	Yok
5	Dönme polü, pol eğrileri, düzlemsel hareket örnekleri	Yok
6	İvmeler ve ivmelerin terkibi, hareketli koordinat sistemi	Yok
7	Birbirine göre hareket eden birçok düzlemler	Yok
8	ARA SINAV	Yok
9	Kanonik izafe sistemi, yörünge eğrisinin eğriliği	Yok
10	Yüksek mertebeden ivmeler	Yok
11	Euler Savary formülü, düzlemsel hareketin kompleks ifadesi	Yok
12	1-parametrel kapalı düzlemsel hareket	Yok
13	Kapalı yörünge eğrisinin alanı (Steiner formülü), Holditch teoremi ve	Yok

	genelleştirilmeleri.	
14	Seminer ve ödev sunumlarının yapılması	Yok
15	Ders tekrarı ve ödev sunumlarının yapılması	Yok
16	FİNAL	Yok

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
Ö2	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5
Ö5	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	3	4	5	4	3	4	5
Ö6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
Ö7	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi**Fen Bilimleri Enstitüsü****Matematik Anabilim Dalı****Ders Tanıtım Formu**

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT-5031	Hareket Geometrisi II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Anabilim Dalı
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Geometri alanında çalışacak olan Yüksek lisans ve Doktora öğrencileri için, Hareket Geometrisi I dersinin devamı niteliğinde olan bu ders çizgiler geometrisi, regle yüzeyler, ve çizgiler uzayında hareketler konularını içerecektir ki özellikle regle yüzeyler mühendislik alanlarında makinelerin dizaynına taban teşkil ettiğinden bu kavramları öğretmek.
Dersin İçeriği	Çizgiler geometrisi, regle yüzeyler, yörünge yüzeyleri, ID-modülde ve çizgiler uzayında bir parametrelili hareketler, uzay kinematiğinde ivme eksenleri, bir çemberin Study dönüşümü.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Kaynaklar kullanılarak öğrencilere uygun notlar verilecektir.
Kaynaklar	1. H. Hilmi Hacısalihoğlu, Hareket Geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, Gazi Üniv. Yay., Ankara, 1983. 2. Hacısalihoğlu, H. H., Yüksek Boyutlu Uzaylarda Dönüşümler ve Geometrilere, İnönü Üniversitesi, Temel Bilimler Fakültesi Yayınları, Mat. No.1, 1980.[
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara sınav ve final sınavı yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%5

Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%5

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Ders yüz yüze şeklinde matematiksel ispat metotları kullanılarak, öğrencilerle etkileşim halinde yürütülecektir.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	14	3	42
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	1	4	4
Proje	-	-	-
Ödevler	2	3	6
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5	30	150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Çizgiler geometrisinde regle yüzeylerin cebirsel değişmezlerini tanımlar ve hesaplar, yörünge yüzeyin çatısını inşa eder.
Ö2	Bir parametrelili Dual küresel hareketi tanımlamak.
Ö3	Bir parametrelili Dual küresel hareketin cebirsel değişmezlerini hesaplamak.
Ö4	Kapalı regle yüzeylerini incelemek.
Ö5	Kapalı regle yüzeylerin değişmezlerini incelemek.
Ö6	Uzaysal harekette hızları ve ivmeleri hesaplamak.

Ö7	Uzaysal hareketin Bresse ve büküm kongrüanslarını formüle etmek.
----	--

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Çizgiler Geometrisine Giriş	Yok
2	Regle Yüzeyler	Yok
3	Bir Dual Noktanın Yörüngesinin Elemanları ve Teğeti	Yok
4	Bir Dual Noktanın Yörüngesinin Asli Normali ve Kanonik İfade Sisteminin Kullanılması	Yok
5	ID-modülde ve Çizgiler Uzayında bir-parametrel Hareketler	Yok
6	Birim dual küresel hareket ve Regle yüzeyler teorisi	Yok
7	Holditch Teoreminin bir genelleştirilmesi, Steiner Teoreminin bir genelleştirilmesi	Yok
8	ARA SINAV	Yok
9	Kapalı Regle yüzeylerin yörüngesi	Yok
10	Uzaysal kinematikte ivme eksenleri	Yok
11	Bresse ve Büküm kongrüansları	Yok
12	Çemberin Study dönüşümü	Yok
13	Çemberin E-Study dönüşümünün özellikleri	Yok
14	Seminer ve ödev sunumlarının yapılması	Yok

15	Ders tekrarı ve ödev sunumlarının yapılması	Yok
16	FİNAL	Yok

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ö1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5
Ö2	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Ö3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
Ö4	3	4	5	5	5	5	4	5	2	2	3	3	4	3	5	5	5
Ö5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Ö6	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
Ö7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Güz	MAT-5036	Kompleks Analiz I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Karmaşık Sayılar Kümesi, Basit Fonksiyonlar ve Karmaşık Fonksiyonlarda Diferansiyellenebilme ve Analitiklik konularının öğretilmesi
Dersin İçeriği	Karmaşık Sayılar Kümesi, Basit Fonksiyonlar ve Karmaşık Fonksiyonlarda Diferansiyellenebilme ve Analitiklik Konuları
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Doç. Dr. Esra Gülle
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Prof. Dr. Metin Başarır, Kompleks Değişkenli Fonksiyonlar Teorisi, Sakarya Yayıncılık, Adapazarı Dennis G. Zill and Patrick D. Shanahan, "Kompleks Analiz ve Uygulamaları", Çev: Prof. Dr. Ahmet Dernek, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara Prof. Dr. Turgut BAŞKAN, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi, Dora Yayınları, Bursa
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%0

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı

Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	6	84
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	7	3	21
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Karmaşık Sayılar Kümesini ve Özelliklerini bilir.
Ö2	Basit Fonksiyonları ve Özelliklerini bilir.
Ö3	Karmaşık Fonksiyonlarda Diferansiyellenebilme ve Analitikliği bilir.
Ö4	
Ö5	
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.

Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük				2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Anabilim Dalı

Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT-5065	Riemann Geometrisinde Değme Manifoldlar I	3+0	3	5

Dersin Eklenme Nedeni

Matematik anabilim dalı geometri bilim dalında manifold teori ile ilgili bazı dersler açılmasına karşın, değme ve hemen hemen değme yapılarına tamamen yoğunlaşan bir ders bulunmamaktadır. Literatürde çok önemli olan bu yapılar oldukça fazla uygulamalı alanda da kullanılmaktadır. Kanaatimce, matematik anabilim dalı ders havuzunda bulunması oldukça faydalı olacaktır. Bu yüzden dersin açılmasını talep ediyorum. Gereğini arz ederim.

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Halil DOĞAN	Dış Paydaş (MEB de Matematik Öğretmeni, Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans mezunu)
Murat ESENDEMİR	Dış Paydaş (MEB de Matematik Öğretmeni, Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans mezunu)
Doç. Dr. Yasin ÜNLÜTÜRK	Dış Paydaş (Kırklareli Üniv., Fen Edeb. Fak., Matematik Bölümü Öğretim Üyesi)
Muharrem Emre ÖZÇALIŞAN	İç Paydaş (Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans aktif öğrencisi)
Ramazan KIZIL	İç Paydaş (Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans aktif öğrencisi)
Doç. Dr. Özgür KALKAN	İç Paydaş (Afyon Kocatepe Üniv., Afyon Meslek Yüksek Okulu, Öğretim Üyesi)

Dersin Detayları

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Anabilim Dalı
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Değme geometrisinin birçok matematiksel yapıyla ve fiziksel olaylarla ilgili olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda değme yapıların akışkanlar mekaniği, Riemann geometrisi ve düşük boyutlu topolojilerle ilişkileri de görülmüştür. Bu dersin temel amacı; diferensiyellenebilir manifold teorisindeki kavramları kullanarak, Riemann geometrisinde değme yapıların özelliklerini öğrencilere anlatmak ve kavratmaktır.
Dersin İçeriği	Değme manifoldlar, hemen hemen değme manifoldlar, değme yapılar, hemen hemen değme yapılar, K-değme ve Sasakian yapılar, normal hemen hemen değme yapılar amaçlar doğrultusunda ele alınacaktır.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları

Ders Notları	Kaynaklar kullanılarak öğrencilere uygun notlar verilecektir.
Kaynaklar	1. Contact manifolds in Riemannian Geometry, David E. Blair, Lecture Notes in Mathematics, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1976.

	2. Riemaniann geometry of contact and symplectic manifolds, Blair David E., Progress in Mathematics Volume 203, Second Edition, Birkhauser, 2010. 3. Structures on manifolds, K. Yano, M. Kon, Series in Pure Mathematics, Volume 3, World Scientific Pub., Singapore, 1984. 4. An introduction to Manifolds, Loring W. Tu, Springer, Second Edition, 2010.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara sınav ve final sınavı yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%5
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%15
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%10

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Ders yüz yüze şeklinde matematiksel ispat metotları kullanılarak, öğrencilerle etkileşim halinde yürütülecektir.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	5	70
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-

Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	10	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	14	28
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5	32	160

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Değme yapıların temel kavramlarını öğrenir.
Ö2	Hemen hemen yapıları öğrenerek değme yapısıyla ilişkisini tespit eder.
Ö3	Normal değme yapıları öğrenir.
Ö4	Kompleks manifoldu tanımlar, kompleks yapılar arasındaki ilişkileri öğrenir.
Ö5	K-Değme ve Sasakian yapıları tanıır ve özelliklerini bilir.
Ö6	Değme yapıların nerelerde kullanıldığını, özellikle fizik ile ilgili ilişkilerini bilir.
Ö7	
Ö8	
.....	

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.
.....	

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Riemann manifoldları	Yok
2	Manifoldlar ve tensör alanları	Yok
3	Manifold üzerinde kovaryant türev, Riemann ve kesit eğriliği	Yok
4	Değme manifoldların temel tanımları ve kavramları	Yok
5	Değme manifold örnekleri	Yok
6	Hemen hemen kompleks ve kompleks yapılar	Yok
7	Kaehler ve Hermityan manifoldlar	Yok
8	ARA SINAV	Yok
9	K-değme manifoldlar	Yok
10	Sasakian manifoldlar	Yok
11	Değme manifoldlar üzerinde eğrilik özellikleri	Yok
12	Değme dağılımı	Yok
13	Hemen hemen değme manifoldların torsiyon tensörü	Yok
14	Regüler değme manifoldlar	Yok
15	Değme manifoldlar üzerinde bazı tensör alanları	Yok
16	FİNAL	Yok

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Ö1	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	5	4	3
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3
Ö3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3
Ö4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3
Ö5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3
Ö6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Anabilim Dalı

Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT-5054	Riemann Geometrisinde Değme Manifoldlar II	3+0	3	5

Dersin Eklenme Nedeni

Matematik anabilim dalı geometri bilim dalında manifold teori önemli bir yer tutar. Eklenmesi önerilen bu ders Riemann Geometrisinde Değme Manifoldlar I dersinin devamı niteliğindedir. Bu dersin matematik anabilim dalı ders havuzunda bulunmasının oldukça faydalı olacağına inanıyorum. Bu yüzden dersin açılmasını talep ediyorum. Gereğini arz ederim.

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Halil DOĞAN	Dış Paydaş (MEB de Matematik Öğretmeni, Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans mezunu)
Murat ESENDEMİR	Dış Paydaş (MEB de Matematik Öğretmeni, Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans mezunu)
Doç. Dr. Yasin ÜNLÜTÜRK	Dış Paydaş (Kırklareli Üniv., Fen Edeb. Fak., Matematik Bölümü Öğretim Üyesi)
Muharrem Emre ÖZÇALIŞAN	İç Paydaş (Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans aktif öğrencisi)
Ramazan KIZIL	İç Paydaş (Matematik Anabilim Dalı Tezli Y. Lisans aktif öğrencisi)
Doç. Dr. Özgür KALKAN	İç Paydaş (Afyon Kocatepe Üniv., Afyon Meslek Yüksek Okulu, Öğretim Üyesi)

Dersin Detayları

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Anabilim Dalı
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Değme geometrisinin birçok matematiksel yapıyla ve fiziksel olaylarla ilgili olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda değme yapıların akışkanlar mekaniği, Riemann geometrisi ve düşük boyutlu topolojilerle ilişkileri de görülmüştür. Bu dersin temel amacı; diferensiyellenebilir manifold teorisindeki kavramları kullanarak, Riemann geometrisinde değme yapıların özelliklerini öğrencilere anlatmak ve kavratmaktır. Riemann Geometrisinde Değme Manifoldlar I dersinin devamı niteliğinde olup, bazı özel hemen hemen değme yapıya sahip manifoldlar incelenecektir.
Dersin İçeriği	Kenmotsu, hemen hemen Kenmotsu, kosimplektik, hemen hemen kosimplektik, α -Kenmotsu, α -kosimplektik, hemen hemen α -kosimplektik, (k, μ) ve (k, μ, ν) -uzayları tanıtılacak ve bu manifoldlar üzerinde bazı eğrilik ve tensör koşulları incelenecektir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hakan ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları

Ders Notları	Kaynaklar kullanılarak öğrencilere gerekli ders notları verilecektir.
Kaynaklar	1. Contact manifolds in Riemannian Geometry, David E. Blair, Lecture Notes in Mathematics, Springer-

	Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1976. 2. Riemaniann geometry of contact and symplectic manifolds, Blair David E., Progress in Mathematics Volume 203, Second Edition, Birkhauser, 2010. 3. Structures on manifolds, K. Yano, M. Kon, Series in Pure Mathematics, Volume 3, World Scientific Pub., Singapore, 1984. 4. Kenmotsu K, 1972, A Class of Contact Riemannian Manifold, Tôhoku Mathematical Journal, 24, 93-103. 5. Kim T W, Pak H K, 2005, Canonical Foliations of Certain Classes of Almost Contact Metric Structures, Acta Mathematica Sinica, 21, 841-846. 6. Öztürk H, 2009, Hemen Hemen α-Kosimplektik (k, μ, ν)-Uzayları, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 131s, Afyonkarahisar. 7. Janssens D, Vanhecke L, 1981, Almost Contact Structures and Curvature Tensors, Kodai Mathematical Journal, 4, 1-27.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara sınav ve final sınavı yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%75
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%15
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%10

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Ders yüz yüze matematiksel ispat metotları kullanılarak, öğrencilerle etkileşim halinde yürütülecektir.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)

Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	5	70
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	14	28
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	10	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		32
			160

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Değme ve hemen hemen değme manifoldların temel sınıflandırmasını öğrenir
Ö2	Kenmotsu, kosimplektik, hemen hemen Kenmotsu ve hemen hemen kosimplektik manifoldları ayrıntılı olarak bilir.
Ö3	Hemen hemen α -kosimplektik manifoldları tanıır v e özelliklerini öğrenir.
Ö4	Yukarıda verilen manifoldlar üzerinde tensörel ve cebirsel işlem kabiliyeti sağlar.
Ö5	Öğrendiği metotları başka belli manifoldlar üzerinde uygulama becerisine ulaşır.
Ö6	(k, μ) ve (k, μ, v) -uzayları ve özelliklerini öğrenir.
Ö7	
Ö8	
.....	

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P5	Sorun çözmek.
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak.
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek.
P10	Mesleki özgüven kazanmak.
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak.
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi

	kazanmak.
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.
.....	

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Değme ve hemen hemen değme manifoldların sınıflandırılması	Yok
2	Kosimplektik manifoldlar	Yok
3	Kosimplektik manifoldların bazı özellikleri	Yok
4	Kenmotsu manifoldlar	Yok
5	Hemen hemen Kenmotsu manifoldlar	Yok
6	Kenmotsu manifoldların eğrilik özellikleri	Yok
7	Hemen hemen Kenmotsu manifoldların eğrilik özellikleri	Yok
8	ARA SINAV	Yok
9	α -Kenmotsu ve α -Kosimplektik manifoldlar	Yok
10	α -Kenmotsu ve α -Kosimplektik manifoldların belli bazı özellikleri	Yok
11	Hemen hemen α -kosimplektik manifoldlar	Yok
12	Hemen hemen α -kosimplektik manifoldların incelenmesi	Yok
13	(k, μ) ve (k, μ, ν) -uzayları ve özellikleri	Yok
14	D-Homotetik deformasyon ve özellikleri	Yok
15	Bazı tensör koşulları altında (k, μ, ν) -uzayları	Yok
16	FİNAL	Yok

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
Ö1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	3
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3
Ö3	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3
Ö4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	3	4	3	4	4
Ö5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3
Ö6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	2
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT5032	Salınımlılık Teorisi I	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisansüstü
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, diferensiyel denklemlerin ve fark denklemlerinin çözümlerinin davranışı ile ilgili temel bilgileri öğretmek.
Dersin İçeriği	Salınımlılık Teorisi ile diferensiyel denklemlerin çözümlerini elde etmeden çözüm hakkında yorum yapmak ve çözümü gerçek hayatta karşılaşılan problemlere model oluşturmayı kavratmak.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. I. Gröni and G. Ladas, Oscillation Theory of Delay Differential Equations with Applications, Clarendon Press Oxford, (1991). 2. L.H. Erbe, Qingkai Kong and B.G. Zhang, Oscillation Theory for Functional Differential Equations, Marcel Dekker, INC., (1995). 3. G.S. Ladde, V. Lakshmikantham and B.G. Zhang, Oscillation Theory of Differential Equations with Deviating Arguments, Marcel Dekker, INC., (1987).
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%

Mühendislik Bilimleri	% 30
Mühendislik Tasarımı	% 10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenebilme becerilerini desteklemek.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	21	21
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	21	21
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		156

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Sayısal yöntemlerin oluşturulması ve uygulamasının teorik ve pratik yönlerinin anlar.
Ö2	Sayısal yöntemlerin avantaj, dezavantaj ve kısıtlayıcılarını belirler ve çözüme en etkin bir şekilde

	yakınsayan algoritmayı seçebilir.
Ö3	Lineer olmayan denklem ve sistemlerin yaklaşık çözümleri için yinelemeli yöntemler geliştirir ve uygular.
Ö4	Gerekli durumlarda, incelenen problemin yapısına uygun sayısal integrasyon veya sayısal türev yöntemi kullanır, gerektiğinde interpolasyon polinomu yazabilir.
Ö5	Hata analizi yapar ve ilgili yöntemin yakınsaklık koşullarını belirler.
Ö6	Yöntemi ve/veya algoritmaları bilgisayar programına(kodlara) dönüştürür ve onları kullanarak uygulamalı problemleri çözebilir.
Ö7	Sayısal yöntemleri ve/veya algoritmaları karalılık, uygulanabilirlik, güvenilirlik, kondisyon, doğruluk, hesaplama karmaşıklığı ve verimlilik bakımından değerlendirir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	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.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Skaler Neutral Gecikmeli Diferensiyel Denklemlerin Çözümlerinin Salınımlılığı ve Asimptotik Davranışı	
2	Karma Argumanlı Skaler Neutral Gecikmeli Denklemlerin Salınımlılığı	
3	Neutral Denklem Sistemlerinin Salınımlılığı için Gerek ve Yeter Şartlar	
4	Değişken Katsayılı Skaler Neutral Denklemlerin Salınımlılığı	
5	Diferensiyel Eşitsizlikler ve Karşılaştırma Teoremleri *Lineerleştirilmiş Neutral Denklemlerin Salınımlılığı	
6	Pozitif Çözümlerin Varlığı * Neutral Gecikmeli Lojistik Diferensiyel Denklemlerin	

	Sınımlılığı	
7	Çok Geçikmeli Nonotonom Denklemlerin Salınımlılığı *Bir Neutral Denkleml Sisteminin Salınımlılığı	
8	ARASINAV	
9	İkinci Mertebeden Diferensiyel Denklemler için Salınımlılık	
10	İkinci Mertebeden Diferensiyel Denklemler için Lineerleştirilmiş Salınımlılık	
11	Yüksek Mertebeden Diferensiyel Eşitsizlikler * Yüksek Mertebeden Neutral Denklemlerin Salınımlılığı için Yeter Şartlar	
12	Tek Mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemler için Bir Karşılaştırma Teoremi	
13	Tek Mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemlerin Lineerleştirilmiş Salınımlılığı	
14	Çift mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemler için Karşılaştırma Teoremi	
15	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	5	3	4	5	3	2	5	1	4	3	2	5	4	3		
Ö1	3	2	4	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2		
Ö2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Ö3	2	2	2	5	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5		
Ö4	2	3	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Ö5	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
Ö6	2	4	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2		
Ö7	1	5	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT5012	Salınımlılık Teorisi II	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisansüstü
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, diferansiyel denklemlerin salınımlılığı ile ilgili temel bilgileri öğretmek.
Dersin İçeriği	Salınımlılık Teorisi ile diferansiyel denklemlerin çözümlerini elde etmeden çözüm hakkında yorum yapmak ve çözümü gerçek hayatta karşılaşılan problemlere model oluşturmayı kavratmak.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin Öztürk
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Kaynak(İngilizce) 1. I. Gröni and G. Ladas, Oscillation Theory of Delay Differential Equations with Applications, Clarendon Press Oxford, (1991). 2. Zhang, Oscillation Theory for Functional Differential Equations, Marcel Dekker, INC., (1995). 3. G.S. Ladde, V. Lakshmikantham Differential Equations with Deviating Arguments, Marcel Dekker, INC., (1987).
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
-------------	--

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Sözlü anlatım, soru-cevap ve problem çözmelerle karşılıklı iletişim, grup çalışmalarını da içine alan bağımsız öğrenebilme becerilerini desteklemek.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	21	21
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	21	21
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		156

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama

Ö1	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme
Ö2	Araştırma becerisini kazandırabilme
Ö3	Matematik bilgisini diğer disiplinlerde kullanabilme
Ö4	Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme
Ö5	Problem çözme yetisi kazandırabilme

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	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.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Skaler Neutral Gecikmeli Diferensiyel Denklemlerin Çözümlerinin Salınımlılığı ve Asimptotik Davranışı	
2	Karma Argumanlı Skaler Neutral Gecikmeli Denklemlerin Salınımlılığı	
3	Neutral Denklem Sistemlerinin Salınımlılığı için Gerek ve Yeter Şartlar	
4	Değişken Katsayılı Skaler Neutral Denklemlerin Salınımlılığı	
5	Diferensiyel Eşitsizlikler ve Karşılatırma Teoremleri *Lineerleştirilmiş Neutral Denklemlerin Salınımlılığı	
6	Pozitif Çözümlerin Varlığı * Neutral Gecikmeli Lojistik Diferensiyel Denklemlerin Salınımlılığı	
7	Çok Gecikmeli Nonotonom Denklemlerin Salınımlılığı *Bir Neutral Denklem Sisteminin Salınımlılığı	
8	ARASINAV	

9	İkinci Mertebeden Diferensiyel Denklemler için Salınımlılık	
10	İkinci Mertebeden Diferensiyel Denklemler için Lineerleştirilmiş Salınımlılık	
11	Yüksek Mertebeden Diferensiyel Eşitsizlikler * Yüksek Mertebeden Neutral Denklemlerin Salınımlılığı için Yeter Şartlar	
12	Tek Mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemler için Bir Karşılaştırma Teoremi	
13	Tek Mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemlerin Lineerleştirilmiş Salınımlılığı	
14	Çift mertebeli Neutral Diferensiyel Denklemler için Karşılaştırma Teoremi	
15	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
TÜM	4	5	3	4	5	3	2	5	1	4	3	2	5	4	3		
Ö1	3	2	4	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2		
Ö2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Ö3	2	2	2	5	3	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5		
Ö4	2	3	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Ö5	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3		
Ö6	2	4	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2		
Ö7	1	5	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1		
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi**Fen Bilimleri Enstitüsü****Matematik Anabilim Dalı****Ders Tanıtım Formu**

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT5076	Topolojik Uzaylar I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Topolojinin temel kavramlarını öğretmek, matematiksel düşünme ve yorum yapma yeteneği kazandırmak, ileriki eğitimlerinde gerekli olan temel topolojik bilgi ve becerileri kazanmalarına yardımcı olmak
Dersin İçeriği	Temel topolojik kavramlar, taban, alt taban, komşuluk, komşuluklar tabanı, süreklilik, metrik uzaylar, çarpım topolojisi, bölüm uzayı, yakınsaklık, süzgeçler, ağlar, ayırma aksiyomları
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Araştırmalar, Mahmut KOÇAK Topoloji ve Kategori, Osman MUCUK Topology Without Tears, Sidney A. MORRIS General Topology, Seymour LIPSCHUTZ General Topology, Stephen WILLARD
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%

Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.

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	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	5	4	20
Ara Sınavlar	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Genel bir küme üzerinde çeşitli topolojiler kurar ve mümkünse bunları karşılaştırır
Ö2	Verilen bir kümeler ailesini taban ya da alt taban kabul eden topolojiler kurar
Ö3	Süreklilik kavramını açıklar ve bir fonksiyonun sürekli olduğu noktalar kümesini bulur
Ö4	Metrik uzay kavramını açıklar, metrik kavramını kullanarak topoloji kurabilir ve bu topolojiyi kullanarak metrik uzaylar arasında tanımlı fonksiyonların sürekli olup olmadığını araştırabilir
Ö5	Çarpım topolojisini kurar
Ö6	Bölüm topolojisini kurar
Ö7	T-1,T-2,T-3 ve T-4 ayırma aksiyomlarını ifade eder ve bunları çeşitli özellikleri kanıtlamada kullanır

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek
P2	Yeni bilgiler oluşturmak

P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak
P5	Sorun çözmek
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek
P10	Mesleki özgüven kazanmak
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar	
2	Topoloji Kavramı ve Açık Kümeler, Topolojilerin Karşılaştırılması, Komşuluk ve komşuluk Aileleri	
3	İç, Dış, Sınır, Kapanış ve Yığılma Noktaları, Topoloji Tabanı ve Alt Tabanı	
4	Süreklilik, noktasal sürekliliğin ve global sürekliliğin denk koşulları, kısıtlama fonksiyonunun sürekliliği	
5	Açık ve kapalı fonksiyon, Homeomorfizm, Topolojilerin Sıralanması	
6	Metrik uzaylar ve bu uzaylara özgü özel sonuçlar	
7	Başlangıç Topolojisi, Çarpım Uzayları	
8	Sonuç Topolojisi, Bölüm Uzayları	
9	Diziler ve yakınsaması	
10	ARASINAV	
11	Ağlar ve ağların yakınsaması	
12	Süzgeçler ve karşılaştırılmaları, Süzgeç Tabanı, Süzgecin limiti	
13	Ayırma aksiyomları; T_0, T_1, T_2 uzaylar	
14	Düzenli uzay, tümden düzenli uzay	
15	Tümden düzenli uzaylara ilişkin özellikler ve gömme fonksiyonu	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
Tüm	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4
Ö1	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4

Ö2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Ö3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
Ö4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4
Ö5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
Ö6	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Ö7	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi**Fen Bilimleri Enstitüsü****Matematik Anabilim Dalı****Ders Tanıtım Formu**

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT5077	Topolojik Uzaylar II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL) (TEZLİ)
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Topolojinin temel kavramlarını öğretmek, matematiksel düşünme ve yorum yapma yeteneği kazandırmak, ileriki eğitimlerinde gerekli olan temel topolojik bilgi ve becerileri kazanmalarına yardımcı olmak
Dersin İçeriği	Ayırma aksiyomları, Tam Regülerlik ve Normallik, Çarpım Uzayları, Sayılabilir Uzaylar, Kompakt Uzaylar, Bağlantılı Uzaylar, Yol Bağlantılılık ve Bileşenler.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi İsmail OSMANOĞLU
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Araştırmalar, Mahmut KOÇAK Topoloji ve Kategori, Osman MUCUK Topology Without Tears, Sidney A. MORRIS General Topology, Seymour LIPSCHUTZ General Topology, Stephen WILLARD
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%

Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yüğü Hesaplaması" bölümlerinde verilmiştir.

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	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	5	4	20
Ara Sınavlar	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Topolojik uzayların sınıflandırılmasını ve ayırma aksiyomlarını kavrayabilecektir
Ö2	Topolojik uzayların sayılabilirlik özelliklerini kavrayabilecek ve 1. sayılabilir, 2.sayılabilir, ayrılabilir ve Lindelöf uzaylar kavramlarını açıklayabilecektir
Ö3	Topolojik uzaylarda kompaktlığı ifade edebilecek ve kompaktlık ile kapalılığın ve sürekliliğin ilişkilerini açıklayabilecektir
Ö4	Sayılabilir kompakt, dizisel kompakt, yerel kompakt uzayları ayırt edebilecek ve bunların arasındaki ilişkileri açıklayabilecektir
Ö5	Bağılantılı ve bağlantısız uzayları tanımlayabilecektir
Ö6	Yol bağlantılı, yerel bağlantılı ve tamamen bağlantısız uzayları kavrayabilecek ve bunların arasındaki ilişkileri ifade edebilecektir

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek

P2	Yeni bilgiler oluşturmak
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek
P4	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak
P5	Sorun çözmek
P6	Öz eleştiri becerisi kazanmak
P7	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak
P8	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak
P9	Yaratıcılık becerisi geliştirmek
P10	Mesleki özgüven kazanmak
P11	Etik sorumluluk bilinci kazanmak
P12	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak
P13	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak
P14	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak
P15	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak
P16	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek
P17	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Ayırma aksiyomları; T0, T1 uzaylar	
2	Ayırma aksiyomları; T2, T3, T4 Uzaylar	
3	Ayırma Aksiyomları; Regüler, Tamamen regüler, normal uzaylar	
4	Topolojik uzayların sayılabilirlik özellikleri; 1. sayılabilir, 2.sayılabilir, ayrılabilir ve Lindelöf uzaylar	
5	Çarpım uzayları; ayırma aksiyomları ve sayılabilirlik özellikleri	
6	Topolojik uzaylarda kompaktlık; Kompakt uzaylar ve alt uzayların kompaktlığı	
7	Topolojik uzaylarda kompaktlık; Kompaktlık, kapalı kümeler ve sürekli fonksiyonlar arasındaki ilişkiler	
8	Topolojik uzaylarda kompaktlık; Çarpım uzayların kompaktlığı, örnekler	
9	Topolojik uzaylarda kompaktlık; sayılabilir kompakt ve dizisel kompakt uzaylar	
10	ARASINAV	
11	Topolojik uzaylarda kompaktlık; Yerel kompakt uzaylar, metrik uzaylarda kompaktlık ve tamlık	
12	Bağlantılılık; Bağlantılı uzaylar ve bağlantılı alt kümeler	
13	Bağlantılılık; Bağlantılılık ve sürekli fonksiyonlar, çarpım uzaylarının bağlantılılığı	
14	Bağlantılılık; Yol bağlantılı uzaylar, bileşenler, yerel bağlantılı uzaylar	
15	Bağlantılılık; bağlantısız ve tamamen bağlantısız uzaylar	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
Tüm	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4
Ö1	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
Ö2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Ö3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
Ö4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4
Ö5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
Ö6	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Bölümü

Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ	MAT-5052	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ I	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni
Doktora ders havuzuna ihtiyaçtan dolayı ders ekleme.

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü	
İç Paydaş Görüşü	İç paydaş görüşü alınmıştır.
Dış Paydaş Görüşü	Dış paydaş görüşü alınmıştır.

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Doktora
Bölümü / Programı	Matematik Bölümü
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı toplanabilme teorisi ile çeşitlerini ve toplanabilme teorisinde bazı metodlar ile yakınsaklık tiplerini ve bazı özelliklerini öğretmek.
Dersin İçeriği	Yakınsak olmayan dizi ve seriler için toplanabilme metodları ile yakınsaklık tiplerini öğretir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR
Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Toplanabilme Teorisi ile ilgili yazılan kitaplar, makaleler ve tezler.
Kaynaklar	1.M. Zeltser, Investigation of Double Sequences Spaces by Soft and Hard Analytical Methods, Dissertationes Mathematicae Universitatis Tartuensis,Tartu, 2001. 2. B. Altay, Bazı Yeni Çift Dizi Uzayları, İnönü Üniv. Fen Bil. Enst. Doktora Tezi, 2002.
Dökümanlar	Ders notları, ilgili kütüphane ve internet kaynakları ile makale ve tezler.
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Final ve Bütünleme

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%

Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Anlatım, Soru-cevap ve Makale inceleme.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	3	42
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler standart dizi uzaylarından türetilen bazı dizi uzaylarını öğrenir.
Ö2	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Sınırlı ve yakınsak seri oluşturan dizilerin bazı özelliklerini öğrenir.

Ö3	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Toplanabilme teorisi ve çeşitlerini öğrenir.
Ö4	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Toplanabilme metodlarını öğrenir.
Ö5	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Yoğunluk kavramı ve özelliklerini öğrenir.
Ö6	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İstatistiksel yakınsaklık kavramını öğrenir.
Ö7	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İstatistiksel Cauchy kavramlarını öğrenir.
Ö8	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İstatistiksel yığılma ve limit noktası kavramlarını öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.	
Sıra No	Açıklama	
P1	Matematiğin ilgili olduğu alanlarda orijinal teori, yöntem ve uygulama teknikleri geliştirmek.	
P2	Bilimsel tez, makale ve araştırma notu hazırlama yeterliliği kazandırmak.	
P3	Matematiğin bilim ve teknolojinin diğer dallarına uygulanabilirliğini göstermek.	
P4	İspat yeteneğinin geliştirilmesini sağlamak.	
P5	Matematiğin uygulanabileceği yeni alanlar keşfetmek.	
P6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazandırmak.	
P7	Problem çözme öğretme yeteneği kazandırmak.	
P8	Matematiksel teori ve yöntemlerin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve artırmak.	
P9	Matematiksel düşünce mantığının geliştirilmesini sağlamak.	
P10	Güncel problemlere doğru ve pratik cevaplar verebilme kabiliyetini artırmak.	
P11	Sistematik ve mantıksal düşünce sistemini öğretmek.	
P12	Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemlerin analizi ve çözümüne katkı sağlamak.	
P13	Gözlem, araştırma, inceleme ve literatür taraması alışkanlıkları kazandırmak.	
P14	Matematik alanındaki özgün düşünce ve araştırma yeteneklerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi geliştirmek.	
P15	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak yeni matematiksel fikirler ve yöntemler geliştirebilme becerisi geliştirmek.	
Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Dizi kavramı ve bazı temel tanımlar	Literatür taraması
2	Standart dizi uzaylarından türetilen bazı dizi uzayları	Literatür taraması
3	Sınırlı ve yakınsak seri oluşturan dizilerin bazı özellikleri	Literatür taraması
4	Toplanabilme teorisi ve çeşitleri	Literatür taraması
5	Bazı toplanabilme metodları 1	Literatür taraması
6	Bazı toplanabilme metodları 2	Literatür taraması
7	Yoğunluk kavramı ve özellikleri 1	Literatür taraması
8	8 Ara sınav ve geri bildirim	
9	Yoğunluk kavramı ve özellikleri 2	Literatür taraması
10	İstatistiksel yakınsaklık kavramı 1	Literatür taraması
11	İstatistiksel yakınsaklık kavramı 2	Literatür taraması
12	İstatistiksel Cauchy kavramı	Literatür taraması
13	İstatistiksel yığılma noktası	Literatür taraması
14	İstatistiksel limit noktası	Literatür taraması

15	Notlar ve Uyarılar	Literatür taraması
16	FİNAL	

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
Ö1	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö2	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö3	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö6	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö7	3	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	3	4
Ö8	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Bölümü

Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ	MAT-5053	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ II	3+0	3	5

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni
Doktora ders havuzuna ihtiyaçtan dolayı ders ekleme.

Öğrenciler, akademik veya idari personel, danışma kurulu, programın mezunları, ilgili özel sektör firmaları, işverenleri, yöneticileri ve çalışanları, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yöneticileri ve çalışanları, meslek örgütleri, sivil toplum kuruluşları) yazılı görüşleri. İç ve Dış Paydaş görüşlerine ilişkin resmi belgeler bu forma eklenmelidir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü	
İç Paydaş Görüşü	İç paydaş görüşü alınmıştır.
Dış Paydaş Görüşü	Dış paydaş görüşü alınmıştır.

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Doktora
Bölümü / Programı	Matematik Bölümü
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı toplanabilme teorisi ile çeşitlerini ve toplanabilme teorisinde bazı metodlar ile yakınsaklık tiplerini ve bazı özelliklerini öğretmek.
Dersin İçeriği	Yakınsak olmayan dizi ve seriler için toplanabilme metodları ile yakınsaklık tiplerini öğretir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR
Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Toplanabilme Teorisi ile ilgili yazılan kitaplar, makaleler ve tezler.
Kaynaklar	1. R.G. Cooke, Infinite Matrices and sequence spaces, Dover, New York, 1955. 2. J. Boos, Classical and Modern Methods in Summability. Oxford University Press. New York, Oxford, 2000.
Dökümanlar	Ders notları, ilgili kütüphane ve internet kaynakları ile makale ve tezler.
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Final ve Bütünleme

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40

Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Anlatım, Soru-cevap ve Makale inceleme.

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	3	42
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İdeal kavramı ve özelliklerini öğrenir.
Ö2	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler I-yakınsaklık ve I*-yakınsaklık kavramlarını ve aralarındaki ilişkileri öğrenir.
Ö3	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler I-Cauchy dizi ve I*-Cauchy dizi kavramlarını ve aralarındaki ilişkileri öğrenir.
Ö4	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İdeal limit noktaları ve ideal yığılma noktalarını öğrenir.
Ö5	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler İdeal yakınsaklık ile ideal Cauchy dizisi arasındaki ilişkileri öğrenir.
Ö6	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Lacunary dizi ve lacunary yakınsaklık kavramlarını öğrenir.
Ö7	Dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler Lacunary istatistiksel yakınsaklık ve lacunary ideal yakınsaklık kavramlarını öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Matematiğin ilgili olduğu alanlarda orijinal teori, yöntem ve uygulama teknikleri geliştirmek.
P2	Bilimsel tez, makale ve araştırma notu hazırlama yeterliliği kazandırmak.
P3	Matematiğin bilim ve teknolojinin diğer dallarına uygulanabilirliğini göstermek.
P4	İspat yeteneğinin geliştirilmesini sağlamak.
P5	Matematiğin uygulanabileceği yeni alanlar keşfetmek.
P6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazandırmak.
P7	Problem çözme yeteneği kazandırmak.
P8	Matematiksel teori ve yöntemlerin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve artırmak.
P9	Matematiksel düşünce mantığının geliştirilmesini sağlamak.
P10	Güncel problemlere doğru ve pratik cevaplar verebilme kabiliyetini artırmak.
P11	Sistemik ve mantıksal düşünce sistemini öğretmek.
P12	Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemlerin analizi ve çözümüne katkı sağlamak.
P13	Gözlem, araştırma, inceleme ve literatür taraması alışkanlıkları kazandırmak.
P14	Matematik alanındaki özgün düşünce ve araştırma yeteneklerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi geliştirmek.
P15	Yaratıcı ve eleştirel düşünme, sorun çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel süreçleri kullanarak yeni matematiksel fikirler ve yöntemler geliştirebilme becerisi geliştirmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Dizi kavramı ve bazı temel tanımlar	Literatür taraması
2	İdeal kavramı ve özellikleri	Literatür taraması
3	İdeal yakınsaklık ve ideal Cauchy dizi kavramları	Literatür taraması
4	İdeal yakınsaklığın özellikleri ve diğer yakınsaklıklar ile ilişkisi	Literatür taraması
5	İdeal yakınsaklık ile ideal Cauchy dizisi arasındaki ilişkiler	Literatür taraması
6	(AP) özeliği ve I*-yakınsaklık	Literatür taraması
7	I*-Cauchy ve özellikleri	Literatür taraması
8	8 Ara sınav ve geri bildirim	

9	İdeal limit noktaları	Literatür taraması
10	I-istatistiksel yakınsaklık	Literatür taraması
11	I-istatistiksel yakınsaklık	Literatür taraması
12	Lacunary dizi ve lacunary yakınsaklık kavramları	Literatür taraması
13	Lacunary istatistiksel yakınsaklık	Literatür taraması
14	Lacunary ideal yakınsaklık	Literatür taraması
15	Notlar ve Uyarılar	Literatür taraması
16	FİNAL	

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
Ö1	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö2	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö3	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö6	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
Ö7	3	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	3	4
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik Anabilim Dalı Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT-5037	Kompleks Analiz II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Tezli Yüksek Lisans
Bölümü / Programı	Matematik (YL)
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Karmaşık Fonksiyonların İntegrali ve Cauchy Teoremleri, Analitik Fonksiyonların Seriler ile Gösterimi, Kalıntıların Hesaplanması ve Belirli Gerçek İntegrallerin Hesaplanması konularının öğretilmesi amaçlanmıştır.
Dersin İçeriği	Karmaşık Fonksiyonların İntegrali ve Cauchy Teoremleri, Analitik Fonksiyonların Seriler ile Gösterimi, Kalıntıların Hesaplanması ve Belirli Gerçek İntegrallerin Hesaplanması konuları
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Esra Gülle
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Prof. Dr. Metin Başarır, Kompleks Değişkenli Fonksiyonlar Teorisi, Sakarya Yayıncılık, Adapazarı Prof. Dr. Turgut Başkan, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi, Dora Yayınları, Ankara Dennis G. Zill and Patrick D. Shanahan, "Kompleks Analiz ve Uygulamaları", Çev: Prof. Dr. Ahmat Dernek, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	6	84
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	7	3	21
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Karmaşık Fonksiyonların İntegralini ve Cauchy Teoremlerini bilir.
Ö2	Analitik Fonksiyonların Seriler ile Gösterimini bilir.
Ö3	Kalıntıların Hesaplanmasını bilir.
Ö4	Belirli Gerçel İntegrallerin Hesaplanmasını bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirmek.
P2	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
P3	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
P4	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
P5	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.

P6	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
P7	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
P8	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
P9	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
P10	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
P11	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Eğri, Yay, Çevre, İntegral Tanımı ve Temel Özellikler	
2	Cauchy İntegral Teoremi ve Sonuçları, Cauchy İntegral Formülü ve Sonuçları	
3	Karmaşık Sayıların Serileri	
4	Fonksiyon Dizileri ve Serilerin Düzgün yakınsaklığı	
5	Kuvvet Serileri, Taylor ,Laurent Açılımları ve Aykırılıkların Sınıflandırılması	
6	Kalıntıların Hesaplanması	
7	Kaldırılabilir Ayık Aykırılıklar	
8	ARASINAV	
9	Basit Kutup Yerleri, Katlı Kutup Yerleri	
10	Esas Aykırılıklar	
11	Temel Teoremler	
12	Trigonometrik İntegraller ve Bazı özel Tip İntegraller	
13	Has Olmayan İntegraller ve Cauchy Esas Değeri	
14	Çok Değerli Fonksiyonların İntegralleri	
15	Çok Değerli Fonksiyonların İntegralleri	
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM															
Ö1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Ö2	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Ö3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Ö4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

5.2-Eğitim Planını Uygulama Yöntemi: Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

Öğretim planının uygulanmasında, dersin niteliği ve içeriğine bağlı olarak farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmaktadır. Dersler; konu anlatımı, tartışma, problem çözme, araştırma ve uygulama temelli yaklaşımlar kullanılarak modüler, derse dayalı veya probleme dayalı yöntemlerle yürütülmektedir.

Öğretim planı kapsamında öğrencilerin öncelikle zorunlu dersler aracılığıyla matematik alanındaki temel ve ileri düzey bilgi altyapılarını geliştirmeleri sağlanmakta, ardından alanlarına yönelik seçmeli dersler ile belirli uzmanlık alanlarına yönelmeleri desteklenmektedir. Bu yapı sayesinde öğrencilerin ilgi duydukları matematik alanlarında derinleşmeleri ve bilimsel çalışmalar yürütebilecek yetkinliğe ulaşmaları amaçlanmaktadır.

Programın eğitim-öğretim uygulamalarında öğrenci merkezli yaklaşım benimsenmekte; öğrencilerin aktif katılımını, araştırma yapma, problem çözme, eleştirel düşünme ve bilimsel bilgi üretme becerilerini geliştirmeye yönelik uygulamalara yer verilmektedir. Eğitim planında yer alan dersler, yüksek lisans mezunlarının ve akademik kariyerine devam edecek öğrencilerin sahip olması gereken bilimsel bilgi, araştırma yetkinliği ve uzmanlık düzeyi dikkate alınarak oluşturulmuştur.

5.3-Eğitim Planı Yönetim Sistemi: Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

Öğretim planının öngörüldüğü şekilde uygulanmasını güvence altına almak amacıyla, programda yer alan tüm derslere ait ders tanıtım formları hazırlanmıştır. Bu formlarda dersin kodu, adı, türü, AKTS kredisi, amacı, içeriği, ön koşulları, kullanılan kaynaklar, öğrenme çıktıları, haftalık ders planı, alan öğretimine katkısı ve ders öğrenme çıktılarının program çıktıları ile ilişkisi gibi bilgiler ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Her ders için ayrı ayrı oluşturulan ders dosyaları aracılığıyla derslerin planlanan içerik doğrultusunda yürütülmesi, ölçme ve değerlendirme süreçlerinin izlenmesi ve öğretim planının sürekliliğinin sağlanması amaçlanmaktadır. Ders tanıtım bilgileri ayrıca üniversitenin Bologna bilgi sistemi üzerinden erişilebilir durumda olup, öğrencilerin dersler hakkında gerekli bilgilere zamanında ulaşmaları sağlanmaktadır.

Eğitim planının güncelliğini ve etkinliğini koruyabilmesi amacıyla ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve program yapısı düzenli olarak gözden geçirilmektedir. Açılacak dersler ve ders içeriklerinde yapılacak değişiklikler bölüm akademik kurullarında değerlendirilmekte; öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda gerekli güncellemeler gerçekleştirilmektedir. Bu süreç, öğretim planının alanın güncel gereksinimlerine ve öğrencilerin akademik gelişim ihtiyaçlarına uygun şekilde sürdürülmesini sağlamaktadır.

Matematik (YL) (TEZLİ):

<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=07&curSunit=703#>

6-ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği: Öğretim kadrosu sayıca yeterli olmalıdır. Bu sayı, (a) her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, tez yöneticiliğini/dönem projesini, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, araştırma etkinliklerini, programla ilişkili sanayi ve kamu kuruluşları ile ilişkileri sürdürebilmeyi sağlamalı ve (b) programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde olmalıdır.

Matematik programı bünyesinde; 11 Profesör, 2 Doçent, 3 Doktor Öğretim Üyesi ve 2 Araştırma Görevlisi olmak üzere toplam 18 akademisyen görev yapmaktadır. Programımızda görev alan akademik kadronun nicelik ve nitelik yönünden oldukça yeterli bir donanımına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Programımız bünyesinde 6 anabilim dalı bulunmaktadır. Bu anabilim dallarının kadro dağılımı şu şekildedir: Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi Anabilim Dalında 3 Profesör, 2 Doktor Öğretim Üyesi ve 1

Araştırma Görevlisi; Cebir ve Sayılar Teorisi Anabilim Dalında 1 Profesör, 1 Doçent ve 1 Doktor Öğretim Üyesi; Geometri Anabilim Dalında 2 Profesör; Matematiğin Temelleri ve Matematik Lojik Anabilim Dalında 1 Profesör; Topoloji Anabilim Dalında 1 Doçent; Uygulamalı Matematik Anabilim Dalında ise 4 Profesör ve 1 Araştırma Görevlisi görev yapmaktadır. Lisansüstü öğrencilerimizin tez ve akademik danışmanlık süreçlerini yürütecek öğretim üyesi sayısı, her bir anabilim dalında yeterli düzeydedir. Programımızın anabilim dallarına göre güncel akademik kadro listesine kurumsal web sayfamızdan (<https://matematik.aku.edu.tr/anabilim-dali/>) ulaşılabilir.

Ayrıca üniversitemizin farklı birimlerinde kadrosu bulunan 1 Profesör, 2 Doçent ve 1 Doktor Öğretim Üyesi, programımız bünyesinde tezli yüksek lisans dersleri yürütmekte ve öğrencilere danışmanlık yapmaktadır. Anabilim dalımız; Topoloji, Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi, Cebir, Geometri ve Uygulamalı Matematik olmak üzere 5 temel alanda yüksek lisans yapma imkanı sunmaktadır.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti

[MATEMATİK]

Öğretim Elemanının Adı Soyadı	TZ, YZ, AG veya BÖ ⁽¹⁾	Son İki Dönemde Verdiği Dersler (Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) ⁽²⁾					Toplam Etkinlik Dağılımı ⁽³⁾			
							Lisans Öğretimi	Lisansüstü Öğretimi	Araştırma	Diğer ⁽⁴⁾
Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	BM 107	Matematik I	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	BM 108	Matematik II	4+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT 401	KTDD I	4+0	6				
		2025-2026 Bahar	MAT 402	KTDD II	4+0	6				
		2025-2026 Güz	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT 406	Lisans Tezi II	0+2	6				
		2025-2026 Güz	MAT 5012	Salınımlılık Teorisi II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT 5032	Salınımlılık Teorisi I	3+0	5				

Prof. Dr. Fatih NURAY	TZ						30	30	40	-

Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKT S
2025-2026 Güz	MAT 201	Analiz III	4+2	8
2025-2026 Bahar	MAT 202	Analiz IV	4+2	8
2025-2026 Güz	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6
2025-2026 Bahar	MAT 406	Lisans Tezi II	0+2	6
2025-2026 Güz	MAT 5015	İleri Analiz I	3+0	5
2025-2026 Güz	MAT 409	Reel Analiz I	3+0	4
2025-2026 Bahar	MAT 410	Reel Analiz II	3+0	4

Prof. Dr. Muhittin BAŞER	TZ		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
			2025-2026 Güz	İNS-119	MATEMATİK I	4+0	6					
			2025-2026 Güz	MAT101	MATEMATİK I	3+2	5					
			2025-2026 Güz	MAT301	SOYUT CEBİR I	4+0	7					
			2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
			2025-2026 Güz	MAT5001	HALKA TEORİSİ I	3+0	5					
			2025-2026 Güz	MAT5002	HALKA TEORİSİ II	3+0	5					
			2025-2026 Bahar	İNS-120	MATEMATİK II	4+0	6					
			2025-2026 Güz	MAT102	MATEMATİK II	4+0	5					
			2025-2026 Bahar	MAT302	SOYUT CEBİR II	4+0	7					
			2025-2026 Bahar	MAT-406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					

Prof. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
		2025-2026 Güz	MAT411	UYGULAMALI MAT. I	3+0	4					
		2025-2026 Güz	KIM233	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
		2025-2026 Güz	MMM 203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	5					
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10					
		2025-2026 Güz	MAK 207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAK 302	SAYISAL ANALİZ	3+0	3					
		2025-2026 Bahar	BYM106	LİNEER CEBİR	2+0	4					
		2025-2026 Bahar	MAD206	LİNEER CEBİR	2+0	4					
		2025- 2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					
		2025- 2026 Bahar	MAT412	UYG. MATEMATİK II	3+0	4					
		2025- 2026 Bahar	İNS 226	SAYISAL ANALİZ	2+0	5					
		2025- 2026 Bahar	208	SAYISAL ANALİZ	3+0	5					

Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
		2025-2026 Güz	KIM105	MATEMATİK I	4+0	5					
		2025-2026 Güz	İNS225	LİNEER CEBİR	3+0	6					
		2025-2026 Güz	MAT215	ANALİTİK GEOMETRİ I	4+0	6					
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	5					
		2025-2026 Bahar	KIM106	MATEMATİK II	4+0	4					
		2025-2026 Bahar	KIM112	MATEMATİK II	4+0	5					
		2025-2026 Bahar	MAT216	ANALİTİK GEOMETRİ II	4+0	6					
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					
		2025-2026 Bahar	YZM 110	LİNEER CEBİR	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEO. I	3+0	5					
		2025-2026 Bahar	MAT5041	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEO. II	3+0	5					

Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS		30	30	40	-
		2025-2026 Güz	OTO101	MATEMATİK 1	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT205	TOPOLOJİ I	4+0	6					
		2025-2026 Güz	MAT307	DİFERENSİYAL GEOMETRİ I	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
		2025-2026 Güz	MAT5003	ÇOK LİNEER CEBİR II	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT5018	CEBİRSEL TOPOLOJİ I	3+0	5					
		2025-2026 Bahar	OTO 102	MATEMATİK II							
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+1	6					
		2025-2026 Güz	MAD206	LİNEER CEBİR	2+0	4					
		2025-2026 Bahar	MAT206	TOPOLOJİ II	4+0	6					
		2025-2026 Bahar	MAT308	DİFERENSİYAL GEOMETRİ II	3+0	5					
		2025-2026 Bahar	MAT5019	CEBİRSEL TOPOLOJİ II	3+0	5					
		2025-2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10					

Prof. Dr. Yurdal SEVER	TZ	<table><tr><td>Yıl/YY</td><td>Ders Kodu</td><td>Ders Adı</td><td>T+U</td><td>AKTS</td></tr><tr><td>2025-2026 Güz</td><td>ODA011-A</td><td>MATEMATİK I</td><td>3+1</td><td>6</td></tr><tr><td>2025-2026 Güz</td><td>MAT109</td><td>ANALİZ I</td><td>4+2</td><td>8</td></tr><tr><td>2025-2026 Güz</td><td>MAT405</td><td>LİSANS TEZİ I</td><td>0+2</td><td>6</td></tr><tr><td>2025-2026 Güz</td><td>PF401</td><td>ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI</td><td>1+8</td><td>10</td></tr><tr><td>2025-2026 Bahar</td><td>MAT122</td><td>ANALİZ II</td><td>4+2</td><td>8</td></tr><tr><td>2025-2026 Bahar</td><td>MAT406</td><td>LİSANS TEZİ II</td><td>0+2</td><td>6</td></tr><tr><td>2025-2026 Bahar</td><td>FBE5001</td><td>BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ</td><td>3+0</td><td>5</td></tr><tr><td>2025-2026 Bahar</td><td>ELK104</td><td>MATEMATİK II</td><td>3+1</td><td>6</td></tr></table>	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	2025-2026 Güz	ODA011-A	MATEMATİK I	3+1	6	2025-2026 Güz	MAT109	ANALİZ I	4+2	8	2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6	2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10	2025-2026 Bahar	MAT122	ANALİZ II	4+2	8	2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6	2025-2026 Bahar	FBE5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5	2025-2026 Bahar	ELK104	MATEMATİK II	3+1	6	30	30	40	-
		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS																																													
		2025-2026 Güz	ODA011-A	MATEMATİK I	3+1	6																																													
		2025-2026 Güz	MAT109	ANALİZ I	4+2	8																																													
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6																																													
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10																																													
		2025-2026 Bahar	MAT122	ANALİZ II	4+2	8																																													
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6																																													
		2025-2026 Bahar	FBE5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5																																													
		2025-2026 Bahar	ELK104	MATEMATİK II	3+1	6																																													

Prof. Dr. Erdoğan DÜNDAR	TZ		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
			2025-2026 Güz	KIM 101	MATEMATİK I	4+0	5					
			2025-2026 Güz	MBG131	GENEL MATEMATİK II	2+0	4					
			2025-2026 Güz	MAT403	FONKSİYONEL ANALİZ I	4+0	6					
			2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
			2025-2026 Güz	MAT5052	TOPLANABİLME TEO. YAKIN. TİPLERİ I	3+0	5					
			2025-2026 Bahar	MAT5053	TOPLANABİLME TEO. YAKIN. TİPLERİ II	3+0	5					
			2025-2026 Bahar	KIM 126	MATEMATİK II	4+0	5					
			2025-2026 Bahar	MAT404	FONKSİYONEL ANALİZ II	4+0	6					
			2025-2026 Bahar	MBG128	GENEL MATEMATİK II	2+0	4					
			2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					

Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK	TZ		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
			2025-2026 Güz	OTO205	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	5					
			2025-2026 Güz	INS215	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	6					
			2025-2026 Güz	MAT309	NÜMERİK ANALİZ I	3+0	5					
			2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
			2025-2026 Bahar	MAT5012	SALINIMLILIK TEO. II	3+0	5					
			2025-2026 Güz	ELK209	SAYISAL ANALİZ	3+0	4					
			2025-2026 Bahar	INS204	SAYISAL ANALİZ	3+0	4					
			2025-2026 Bahar	MAT104	LİNEER CEBİR	2+0	3					
			2025-2026 Bahar	MAT310	NÜMERİK AN. II	3+0	3					
			2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					

Prof. Dr. Mehmet Eyüp KİRİŞ	TZ		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS		30	30	40	İzinli

Prof. Dr. Hasan ÖĞÜNMEZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	MAT213	MATRİS TEORİSİ I	2+0	4				
		2025-2026 Güz	MAT303	DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	4+0	6				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Güz	MAT5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3+0	5				
		2025-2026 Güz	MEK201	DİFERANSİYEL DENK.	3+0	5				
		2025-2026 Güz	ODA201-A	DİFERANSİYEL DENK.	2+1	5				
		2025-2026 Bahar	EEM212	SAYISAL ANALİZ	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	ELK108	LİNEER CEBİR	3+0	4				
		2025-2026 Bahar	HRT202	LİNEER CEBİR	3+0	7				
		2025-2026 Bahar	MAT304	DİFERANSİYEL DENK. II	4+0	6				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT5075	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2025-2026 Bahar	OTO 206	SAYISAL ANALİZ	3+0	4				

Doç. Dr. Fatma KAYNARCA	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		30	30	40	-
		2025-2026 Güz	BM213	AYRIK MATEMATİK	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT5049	HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ II	3+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT105	SOYUT MATEMATİK I	4+0	5					
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
		2025-2026 Güz	MAT6037	CEBİR I	3+0	5					
		2025-2026 Güz	YZM201	AYRIK MATEMATİK	3+0	5					
		2025-2026 Güz	SD203	AYRIK MATEMATİK	3+0	4					
		2025-2026 Bahar	BM116	LİNEER CEBİR	3+0	5					
		2025-2026 Bahar	MAT106	SOYUT MATEMATİK II	4+0	5					
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6					
		2025-2026 Bahar	MAT104	LİNEER CEBİR	2+0	3					

Doç. Dr. Esra GÜLLE	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	YZM109	MATEMATİK I	3+1	6				
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2025-2026 Güz	MAT305	KOMPLEKS FONK. TEORİSİ I	4+0	7				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Güz	SD103	MATEMATİK TARİHİ	2+0	3				
		2025-2026 Güz	EEM201	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT5070	FONKSİYONEL ANALİZ VE UYGULAMALARI	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	YZM108	MATEMATİK II	3+1	5				
		2025-2026 Bahar	SD208	KOMPLEKS ANALİZ	2+1	4				
		2025-2026 Bahar	MAT306	KOMPLEKS FONK. TEORİSİ II	4+0	6				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT5069	DİZİ UZAYLARI	3+0	5				

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	YZM209	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	4+0	5				
		2025-2026 Güz	BYM203	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	2+1	5				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Güz	MAT415	FARK DENKLEMLERİ I	3+0	4				
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2025-2026 Güz	BM311	SAYISAL ANALİZ	3+1	5				
		2025-2026 Güz	MAT5027	İLERİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	BM208	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	SD4108	İNTEGRAL DENKLEMLERİ	3+0	4				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT5026	İLERİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT5044	DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT104	MATEMATİK II						

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	MAT101	MATEMATİK I	3+1	5				
		2025-2026 Güz	SD355 SD455	MESLEKİ İNGİLİZCE I	3+0	4				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2025-2026 Güz	MMM213	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	4+0	4				
		2025-2026 Bahar	MAT5036	KOMPLEKS ANALİZ I	3+0	5				
		2025-2026 Güz	SD4116	MESLEKİ İNGİLİZCE II	3+0	4				
		2025-2026 Bahar	MAT102	MATEMATİK II	3+1	5				
		2025-2026 Bahar	MEK 110	LİNEER CEBİR	3+0	4				
		2025-2026 Bahar	BYM 114	LİNEER CEBİR	2+0	3				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan Duran	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2025-2026 Güz	MAT111	LİNEER CEBİR I	4+0	5				
		2025-2026 Güz	MMM101	MATEMATİK I	4+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT103	MATEMATİK I	4+0	5				
		2025-2026 Güz	BYM101	MATEMATİK I	3+1	6				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT5013	CEBİRDE ÖZEL KONULAR I	3+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT	SAYILAR TEORİSİ	3+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT5014	CEBİRDE ÖZEL KONULAR II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MMM102	MATEMATİK II	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	OTO106	LİNEER CEBİR	3+0	4				
		2025-2026 Bahar	MAT124	LİNEER CEBİR II	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	BYM 102	MATEMATİK II	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT	SAYILAR TEORİSİ	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				

(1) TZ: Tam zamanlı öğretim üyesi veya görevlisi, YZ: Yarı zamanlı veya ek görevli öğretim üyesi veya görevlisi, AG: Araştırma görevlisi, BÖ: Burslu öğrenci

(2) Her öğretim elemanı için son iki dönemde verdiği tüm dersleri (lisans ve lisansüstü, normal ve ikinci öğretim dahil) sıralayınız. Gerektiğinde ilave satır ekleyiniz.

(3) Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

(4) Uzun süreli izinleri "Diğer" sütununda gösteriniz.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Program Adı]

Öğretim Elemanının Adı ⁽¹⁾	Ünvanı	TZ veya YZ ⁽²⁾	Aldığı Son Derece	Mezun Olduğu Son Kurum ve Mezuniyet Yılı	Deneyim Süresi, Yıl			Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/Sanayi Deneyimi	Öğretim Deneyimi	Bu Kurumdaki Deneyimi	Mesleki Kuruluşlarda	Araştırmada	Sanayiye Verilen Danışmanlıkta
Mustafa Kemal YILDIZ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2006	30	20	26	Yüksek	Yüksek	Orta
Fatih NURAY	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Fırat Üniv. Fen Bilimleri Ens. 1992	41	33	23	Orta	Yüksek	Orta
Muhittin BAŞER	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Ankara Üni. Fen Bilimleri Ens. 2002	32	24	32	Orta	Orta	Yok
Umut Mutlu ÖZKAN	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2007	29	20	29	Orta	Yüksek	Orta
Nilgün SÖNMEZ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Osmangazi Üni. Fen Bilimleri Ens. 2006	35	35	25	Orta	Yüksek	Yok
Oğuzhan DEMİREL	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens.	23	13	23	Orta	Yüksek	Yok
Yurdal SEVER	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	İnönü Üni. Fen Bilimleri Ens. 2010	25	25	14	Orta	Yüksek	Yok
Erdoğan DÜNDAR	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	İnönü Üni. Fen Bilimleri Ens. 2010	23	23	13	Orta	Yüksek	Yok
Sermin ÖZTÜRK	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2010	25	16	25	Yok	Yüksek	Yok
Mehmet Eyüp KIRIŞ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Selçuk Üni. Fen Bilimleri Ens. 2007	29	19	29	Yok	Yüksek	Yok
Hasan ÖĞÜNMEZ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Konya Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2004	33	23	32	Yok	Yüksek	Yok

Fatma KAYNARCA	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Ün. Fen Bilimleri Ens. 2009	25	17	25	Yok	Yüksek	Yok
Esra GÜLLE	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Ün. Fen Bilimleri Ens. 2018	14	8	14	Yok	Yüksek	Yok
Tuğba YALÇIN UZUN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ün. Fen Bilimleri Ens. 2018	17	8	17	Yok	Yüksek	Yok
Şükrü TORTOP	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. Fen Bilimleri Ens. 2020	14	6	13	Yok	Yüksek	Yok
Ramazan DURAN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Sakarya Üni. Fen Bilimleri Ens. 2024	7	2	7	Yok	Yüksek	Yok

- (1) TZ: Tam zamanlı öğretim üyesi veya görevlisi, YZ: Yarı zamanlı veya ek görevli öğretim üyesi veya görevlisi, AG: Araştırma görevlisi, BÖ: Burslu öğrenci
(2) Her öğretim elemanı için son iki dönemde verdiği tüm dersleri (lisans ve lisansüstü, normal ve ikinci öğretim dahil) sıralayınız. Gerekğinde ilave satır ekleyiniz.
(3) Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.
(4) Uzun süreli izinleri "Diğer" sütununda gösteriniz.

6.2-Öğretim Kadrosunun Nitelikleri: Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır. Öğretim üyelerinin genel anlamda yeterlilikleri; eğitimleri, araştırma alanlarındaki yayın ve deneyimleri, konularının çeşitliliği, mesleki deneyimleri, tamamladıkları projeleri, öğretme becerileri ve deneyimleri, iletişim becerileri, daha etkin programlar geliştirme yönündeki heyecanları gibi hususlarla değerlendirilebilir.

6.2.1 Öğretim kadrosunun sahip olduğu niteliklerin yeterliliğini ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalarını Ölçüt 6.2'de belirtilen özellikleri de göz önüne alarak irdeleyiniz.

Öğretim kadromuz, programın yüksek standartlarda ve etkin bir şekilde sürdürülmesini, periyodik olarak değerlendirilmesini ve çağdaş gelişmeler doğrultusunda sürekli geliştirilmesini sağlayacak üst düzey niteliklere sahiptir. Anabilim dallarımızda görev yapan öğretim üyelerimiz; güçlü akademik eğitim geçmişleri, araştırma alanlarındaki uluslararası düzeyde kabul gören yayınları ve derin mesleki deneyimleri ile programımızın akademik zenginliğini oluşturmaktadır. Kadromuzun uzmanlık alanlarındaki çeşitlilik, geniş bir yelpazede ders sunulmasına olanak tanımaktadır. Ayrıca, öğretim elemanlarımızın başarıyla tamamladığı projeler, gelişmiş öğretme becerileri ve güçlü öğrenci-öğretim üyesi iletişimi, eğitim kalitemizin en önemli güvencesidir. Tüm öğretim kadromuz, eğitim programımızı daha etkin ve yenilikçi bir yapıya kavuşturma yönünde yüksek bir motivasyon, heyecan ve adanmışlıkla destek vermektedir

6.2.2 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini belirtilen formata uygun olarak veriniz.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Mustafa Kemal YILDIZ
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Ankara Üniversitesi	1995
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2000
Doktora	Matematik	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2006

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1996		
Kurumdaki hizmet süresi			
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Yrd. Doç. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2006
Doç. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2011
Prof. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2017

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2018	Yüksek Lisans	Lineer Olmayan Kesirli Fark Denklemleri için Salınımlılık Kriterleri	2018
2021	Yüksek Lisans	Birinci mertebeden lineer ileri fark denklemlerinin çözümlerinin salınımlılığı	2021
2023	Yüksek Lisans	Birinci mertebeden fark denklemlerinin çözümlerinin salınımlılığı	2023
2018	Doktora	Riemann-Liouville and Hadamard tipli genelleştirilmiş kesirli diferansiyel denklemler	2018

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Matematik Bölüm Başkanlığı	17.06.2020	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- ÇAKIR ALİ, ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2023). Oscillatory Behavior of High Order Nonlinear Mixed Type Difference Equations With a Nonlinear Neutral Term. Journal of Advances in Math. (Yayın No: 8404619)
- ÖCALAN ŞEYDA, ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2020). Oscillatory behavior of advanced difference equations with general arguments. Filomat, 34(12), 4161-4169., Doi: 10.2298/FIL2012161O (Yayın No: 7703078)
- YALÇIN TUĞBA,Büyükçavuşoğlu Hande,YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2019). Oscillation Criteria for Higher Order Fractional Differential Equations with Mixed Nonlinearities. Konuralp Journal of Mathematics (Yayın No: 6561238)
- BUDAK HÜSEYİN, SARIKAYA MEHMET ZEKİ,YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Hermite-Hadamard type inequalities for F-convex function involving fractional integrals. Filomat (Yayın No: 4697900)
- SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Generalization and improvement of Ostrowski type inequalities. AIP Conference Proceedings, 1991(020031), Doi: 10.1063/1.5047904 (Yayın No: 4578919)

6. ÖCALAN ÖZKAN, ÖZKAN UMUT MUTLU, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Oscillation analysis for nonlinear difference equation with non-monotone arguments. Advances in Difference Equations, 2018(1), Doi: 10.1186/s13662-018-1630-y (Yayın No: 4568688)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. YALÇIN UZUN TUĞBA, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU (2022). Oscillatory Behavior of A Type of Caputo Fractional Differential Equations with Forcing and Damping Terms. 5th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL AND RELATED SCIENCES ICMRS 2022, 38 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8404108)

2. Kara Hasan, HEZENCİ FATİH, BUDAK HÜSEYİN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2022). On New Versions of Bullen-type inequalities based on conformable fractional integrals. 5th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2022) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8002291)

3. Bayrak Gözde, KIRIŞ MEHMET EYÜP, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, BUDAK HÜSEYİN, Kara Hasan (2022). Midpoint type inequalities based on conformable fractional integrals for s-convex mappings. 5th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2022) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8002316)

4. ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA (2018). Oscillation Criteria for Fractional Difference Equations with Nonlinearities. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264795)

5. ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA (2018). Oscillation Results Higher Order Nonlinear Neutral Delay Difference Equations with a Nonlinear Neutral Term. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264796)

6. ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖCALAN ÖZKAN (2018). New İntegral İnequalities Deal with the Unified Reimann-Liouville and Hadamard Type Fractional İntegral. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264791)

7. SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Generalization and improvement Ostrowski type inequalities. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264786)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Fatih Nuray
UNVANI	Prof.Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik Bölümü	Atatürk Üniversitesi	1985
Yüksek lisans	Matematik	Fırat Üniversitesi	1987
Doktora	Matematik	Fırat Üniversitesi	1992

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2003		
Kurumdaki hizmet süresi	21 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Profesör		Matematik Bölümü	2003

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Cumhuriyet Üniversitesi	1995-2003	Öğretim Üyesi/Doçent

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Doktora	Fark dizilerinin I-yakınsaklığı ve asimptotik I-denklığı	2011
	Doktora	Fark dizilerinin I-yakınsaklığı ve asimptotik I-denklığı	2011
	Doktora	Küme dizilerinin lacunary istatistiksel yakınsaklığı	2013
	Yüksek Lisans	Lamda statistically convergent function sequences	2013
	Doktora	Küme dizilerinin I-yakınsaklığı	2014
	Doktora	Küme dizilerinin invaryant istatistiksel ve lacunary invaryant istatistiksel yakınsaklığı	2014
	Yüksek Lisans	Epi-yakınsaklık	2014
	Yüksek Lisans	Deferred cesaro ve deferred istatistiksel yakınsak diziler	2020

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1.

FOUR DIMENSIONAL MATRIX MAPS AND THE ISOMORPHIC STRUCTURE OF BDK SPACES	2023	Özgün Makale	Electronic Journal of Mathematical Analysis and Applications	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
---	------	--------------	--	-------------	-----------------	--------------

2.

ON STATISTICAL CONVERGENCE IN MODULAR VECTOR SPACES	2022	Özgün Makale	Acta Mathematica Universitatis Comenianae	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
---	------	--------------	---	-------------	-----------------	--------------

3.

Deferred strongly Cesàro summable and statistically convergent functions	2022	Özgün Makale	Honam Mathematical Journal	NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	----------------------------	--	-----------------	--------------

4.

Inclusion theorems of double Deferred Cesàro means III	2022	Özgün Makale	Facta Universitatis. Series: Mathematics and Informatics	Patterson Richard F., NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	--	-----------------------------------	-----------------	--------------

5.

Entire Bivariate Functions of Exponential Type II	2022	Özgün Makale	Math. Stud.	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
---	------	--------------	-------------	-------------	-----------------	--------------

6.

MATRIX SUMMABILITY OF SEQUENCES OF SETS	2022	Özgün Makale	Khayyam Journal of Mathematics	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
---	------	--------------	--------------------------------	-------------	-----------------	--------------

7.

STATISTICAL CONVERGENCE IN PARTIAL METRIC SPACES	2022	Özgün Makale	Korean J. Math.	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	-----------------	-------------	-----------------	--------------

8.

(lambda,mu)-UNIFORMLY DISTRIBUTED DOUBLE SEQUENCES	2022	Özgün Makale	Journal of Classical Analysis	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	-------------------------------	-------------	-----------------	--------------

9.

Strongly deferred almost convergence and deferred almost statistical convergence	2022	Özgün Makale	Mathematica	Alkan Merye Ece, NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	-------------	------------------------------	-----------------	--------------

10.

Epi convergence of double function sequences	2022	Özgün Makale	Applied Mathematics E-Notes	NURAY FATİH	Diğer endeksler	Uluslararası
--	------	--------------	-----------------------------	-------------	-----------------	--------------

11.

Lacunary statistical harmonic summability	2022	Özgün Makale	Journal of Applied Analysis and Computation	NURAY FATİH	SCI-Expanded	Uluslararası
---	------	--------------	---	-------------	--------------	--------------

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Muhittin Başer
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik Bölümü	Ankara Üniversitesi	1992
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1996
Doktora	Matematik		2002

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	14.04.1994		
Kurumdaki hizmet süresi	30 Yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Yrd. Doç. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2003
Doç. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2009
Prof. Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi	2014

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
	-	-

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek Lisans	Zayıf sürekli ve C2-halkalar	2005
	Doktora	Halkaların katı olması için denk koşullar	2009
	Yüksek Lisans	İnmiş ve armendariz halkalar	2009
	Yüksek Lisans	Genelleştirilmiş terslenebilir halkalar	2010
	Yüksek Lisans	Genelleştirilmiş yarı-değişmeli halkalar	2011
	Yüksek Lisans	Eşkare dönüşlü halkalar	2013
	Yüksek Lisans	Genelleştirilmiş McCoy halkaları	2014
	Yüksek Lisans	Terslenebilir halkaların bir genelleştirmesi	2014
	Yüksek Lisans	Katı benzeri idealler ve halkalar	2016
	Yüksek Lisans	Kuvvetli Terslenebilir Halkalar	2019
	Yüksek Lisans	İkili halkalar ve polinom halkaları	2021
	Yüksek Lisans	Çarpık polinom halkaları için yarı-armendarizlik özelliği	2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-	-	-	-

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
-	-	-

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
-	-	-	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Umut Mutlu ÖZKAN
UNVANI	Prof.Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	14.07.1997
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	30.06.2000
Doktora	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	25.10.2007

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	30.09.1998		
Kurumdaki hizmet süresi	23 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü	1998
Öğretim Görevlisi		Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü	2002
Doçent		Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü	2012
Profesör		Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü	2018

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek Lisans	Ayrık kesirli Laplace dönüşümü	2018
	Doktora	Birinci mertebeden lineer olmayan gecikmeli diferensiyel denklemlerin salınımlılığı	2018
	Yüksek Lisans	İntegral Sınır Koşulları içeren Conformable Kesirli Diferensiyel Denklemlerde Extrem çözüm	2021
	Yüksek Lisans	Birinci mertebeden lineer olmayan gecikmeli fark denklemlerinin çözümlerinin salınımlılığı	2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Özkan Öcalan, Umut Mutlu Özkan and Mustafa Kemal Yıldız, "Oscillation analysis for nonlinear difference equation with non-monotone arguments", *Advances in Difference Equations*, (2018) 2018:166, <https://doi.org/10.1186/s13662-018-1630-y>. (SCI-Expanded)
- Özkan Öcalan and Umut Mutlu Özkan, "Oscillation analysis for higher order difference equation with non-monotone arguments", *J. Computational Analysis and Applications*, Vol. 27, No.5, 2019.
- Özkan Öcalan, Nurten Kılıç and Umut Mutlu Özkan, " Oscillatory behavior of nonlinear advanced differential equations with a non-monotone argument", *Acta Math. Univ. Comenianae*, Vol. LXXXVIII, 2 (2019), pp. 239-246.
- Özkan Öcalan, Nurten Kılıç, Umut Mutlu Özkan and Sermin Öztürk, "Oscillatory behavior for nonlinear delay differential equation with several non-monotone arguments", *COMPUTATIONAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS*, Vol. 8, No. 1, 2020, pp. 14-27.
- Nurten Kılıç, . Özkan Öcalan and Umut Mutlu Özkan, " Oscillation Tests For Nonlinear Differential Equations With Several Nonmonotone Advanced Arguments", *Applied Mathematics E-Notes*, 21(2021), 253-262.
- Ayşenur Öcalan, Özkan Öcalan and Umut Mutlu Özkan," Oscillatory Behavior For Nonlinear Delay Difference Equation With Non-Monotone Arguments", *Dynamic Systems and Applications* 31 (2022) No.1, 53-62.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Ö. Öcalan, M. K. Yıldız, U. M. Özkan and T. Yalçın Uzun, "Oscillation results of higher order nonlinear neutral delay difference equations with nonlinear neutral term", 1st International Conference on Mathematical and Related Sciences, ICMRS-2018, April 30-May 4, 2018, Antalya-TURKEY
2. Ö. Öcalan, M. K. Yıldız, T. Yalçın Uzun and, U. M. Özkan "Oscillation criteria for fractional difference equations with nonlinearities", 1st International Conference on Mathematical and Related Sciences, ICMRS-2018, April 30-May 4, 2018, Antalya-TURKEY

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

- 1....

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Nilgün SÖNMEZ
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Selçuk Üniversitesi	1991
Yüksek lisans	Matematik Eğitimi	Selçuk Üniversitesi	2001
Doktora	Matematik/Geometri	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	2006

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2001		
Kurumdaki hizmet süresi	25		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Öğr. Grv.		Eğitim Fakültesi	2001-2006
Dr. Öğr. Grv.		Eğitim Fakültesi	2006-2007
Yrd. Doç. Dr.		Fen-Edebiyat Fakültesi	2007-2012
Doç. Dr.		Fen-Edebiyat Fakültesi	2012-2020
Prof. Dr.		Fen-Edebiyat Fakültesi	2020-

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Milli Eğitim Bakanlığı	1991-2001	Öğretmen

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2021	Doktora	Lorentz Çokgenleri Üzerine	2023
2022	Yüksek Lisans	M-Metrik Geometrisinde Üçgenler	2024
2023	Yüksek Lisans	Öklid ve Hiperbolik Geometride Dörtgenlerin Bazı Özellikleri	2025
2025	Yüksek Lisans	M – Düzleminde Çemberlere Geometrik Yaklaşım	Devam Ediyor
2026	Yüksek Lisans	Galile Geometrisinde Dörtgenlerin Bazı Özellikleri	Devam Ediyor

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Anabilim dalı Başkanlığı	2020	Devam Ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Babaarslan M., Sönmez, N. (2021) Loxodromes on non-degenerate helicoidal surfaces in Minkowski space-time. [Indian Journal of Pure and Applied Mathematics](#), 52, 1212-1228. (SCI)
- Açıkgöz A, Sönmez N., (2023), Circumscribed and inscribed hyperbolas of a triangle in the Lorentz-Minkowski plane, *Advances and Applications in Mathematical Sciences*, 22(5), 927-937.
- Guo R, Sönmez, N. (2025) Cyclic Polygons in Classical Geometry II, *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, 78(2), 159-170.
- Guo R, Sönmez, N. (2025) Inequalities in Triangle Geometry From Spherical to Hyperbolic, *Journal for Geometry and Graphics*, 29(1), 55–63.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Açıkgöz, A., Sönmez, N. (2023). Stewart's Theorem and Median Property in the Galilean Plane. *Journal of Advanced Research in Natural and Applied Sciences*, 9(2), 276-282. (ULAKBİM)

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

- ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Oğuzhan DEMİREL
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Eskişehir Osmangazi Ün.	2003
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Ün.	2005
Doktora	Matematik	Afyon Kocatepe Ün.	2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2003		
Kurumdaki hizmet süresi	23		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Arş. Gör.		Matematik Bölümü	2003
Yrd. Doç. Dr.		Matematik Bölümü	2013
Doç. Dr.		Matematik Bölümü	2015
Prof. Dr.		Matematik Bölümü	2021

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2015	Yüksek Lisans	Çember koruyan dönüşümlerin karakterizasyonu üzerine	2017
2014	Yüksek Lisans	Bazı çokgenlerin Apollonius noktaları yardımıyla Möbius dönüşümlerinin karakterizasyonları	2017
2018	Yüksek Lisans	Birim alanlı ve birim çevreli üçgenleri koruyan dönüşümler üzerine	2021
2018	Yüksek Lisans	Uzaklık koruyan dönüşümler üzerine	2021
2019	Yüksek Lisans	Düzlemin afin dönüşümleri ve Pseudo afin dönüşümleri	2022
2020	Yüksek Lisans	Devirli Möbius dönüşümleri	2023
2022	Yüksek Lisans	Öklidyen ve hiperbolik geometride simedyanlar ve simedyan noktası	2025

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. O. Demirel, On mappings that preserve Fermat-Torricelli points", Math. Commun. 26 (2021) : 21-27.
2. G Balakan, O Demirel, The Formulas of Möbius-Bretschneider and Möbius-Cagnoli in the Poincaré Disc Model of Hyperbolic Geometry Al-Mustansiriyah Journal of Science 32 (1), 31-38.
3. O Demirel, D Topal, L Aslan, The Beckman–Quarles Theorem in Hyperbolic Geometry Journal of Mathematics 2021.
4. Ç. Ekiçi, O. Demirel, A Characterization of General Linear Transformations by Use of Symmedian Points of Triangles, Journal of Engineering Technology and Applied Sciences, 2024.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Erdinç DÜNDAR
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alinan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik Öğrt.	İnönü Üniversitesi	2003
Yüksek lisans	Matematik	İnönü Üniversitesi FBE	2006
Doktora	Matematik	İnönü Üniversitesi FBE	2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2013		
Kurumdaki hizmet süresi	11		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Yrd. Doç. Dr.		Matematik	2013
Doç. Dr.		Matematik	2017
Prof. Dr.		Matematik	2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan	
Milli Eğitim Bakanlığı	10 yıl	Öğretmen	

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2013	Yüksek Lisans	Mukaddes ARSLAN, 2-Normlu Uzaylarda İdeal Yakınsaklık Üzerine	2015
2013	Yüksek Lisans	Sevim YEGÜL, 2-Normlu Uzaylarda İstatistiksel Yakınsaklık Üzerine	2015
2014	Yüksek Lisans	Hanife DÜĞÜNCÜ, n-Normlu Uzaylarda İstatistiksel Yakınsaklık ve λ -İstatistiksel Yakınsaklık Üzerine	2016
2015	Yüksek Lisans	Özlem ÖZÇELİK, Lacunary İnvaryant İstatistiksel Yakınsaklık Üzerine	2017
2017	Yüksek Lisans	Elif KUYUCU, Modülüs Foksiyonu Yardımıyla Tanımlanan Asimptotik Lacunary I-Denk Diziler Üzerine	2019
2018	Yüksek Lisans	Hasan YENİSARI, Çift İndisli Dizilerde Asimptotik İdeal İnvaryant Denklik Tipleri,	2021
2020	Yüksek Lisans	Esra KUMBASAR, Order İstatistiksel ve Order J-Yakınsaklık Tipleri Üzerine	2022
2021	Yüksek Lisans	İbrahim BOZTEPE, Aritmetik Toplanabilme ve Aritmetik Yakınsaklık	2023
2022	Yüksek Lisans	Ayfer BOZTEPE, LOGARİTMİK YAKINSAKLIK TİPLERİ	2025
2015	Doktora	Mukaddes ARSLAN, 2-Normlu Uzaylarda Rough Yakınsaklık Üzerine	2020
2015	Doktora	Sevim YEGÜL, 2-Normlu Uzaylarda Çift Fonksiyon Dizilerinin İstatistiksel ve I-Yakınsaklığı Üzerine	2020
2017	Doktora	YALVAÇ ŞEYMA, Fuzzy Normlu Uzaylarda İnvaryant Yakınsaklık Tipleri	2023

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2012,2013, 2014,2015, 2016,2017	Yayın Teşvik Ödülü	Matematik	TUBİTAK

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
Math. Reviews - American Mathematical Society (AMS)	2015	Bilimsel MakaleYorumculuğu

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2021	Dekan Yardımcısı (Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi)	2019	

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ I-sigma-Convergence in Fuzzy Normed Spaces. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute (Yayın No: 9050724)
2. DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH, ULUSU UĞUR I-Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics (Yayın No: 7259443)
3. AKIN NİMET,GÜLLE ESRA,DÜNDAR ERDİNÇ (2026). WIJSMAN REGULARLY STRONGLY LACUNARY IDEAL

- CONVERGENCE OF DOUBLE SET SEQUENCES. Honam Mathematical Journal, 48(2), 262-281., Doi: 10.5831/HMJ.2026.48.2.262 (Yayın No: 10344886)
4. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2026). Invariant Convergence of Double Sequences in Fuzzy Normed Spaces. Konuralp Journal of Mathematics, 14(1), 52-57. (Yayın No: 10287384)
 5. OSMANOĞLU İSMAİL, DÜNDAR ERDİNÇ (2026). Statistical continuity of functions with values in uniform spaces. Maejo International Journal of Science and Technology, 20(1), 27-39. (Yayın No: 10176710)
 6. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). ROUGH CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-NORMED SPACES. FACTA UNIVERSITATIS (NIŠ) Ser. Math. Inform., 40(5), 989-998., Doi: 10.22190/FUMI241024068A (Yayın No: 9975535)
 7. AFACAN ZELİHA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Ideal Convergence in 2-Metric Spaces. Konuralp Journal of Mathematics, 13(2), 259-263. (Yayın No: 9799109)
 8. ÖNBİLEK NURETTİN TOLGA, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). STATISTICAL CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-METRIC SPACES. Honam Mathematical Journal, 47(3), 436-444., Doi: 10.5831/HMJ.2025.47.3.436 (Yayın No: 9688387)
 9. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). SOME PROPERTIES OF ROUGH CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-NORMED SPACES Honam Mathematical Journal, 47(2), 64-78., Doi: 10.5831/HMJ.2025.47.2.64 (Yayın No: 9591060)
 10. BOZTEPE AYFER, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Logarithmic Ideal Convergence (Logaritmik İdeal Yakınsaklık). Afyon Kocatepe University – Journal of Science and Engineering, 25, 89-94., Doi: 10.35414/akufemubid.1521702 (Yayın No: 9462320)
 11. ÖLMEZ NALCIOĞLU ÖZNUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Structure of the rough Hausdorff limit set of sequences of balls in normed spaces. Filomat, 39(12), 4199-4206., Doi: 10.2298/FIL2512199O (Yayın No: 9560878)
 12. OSMANOĞLU İSMAİL, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). A Note on Statistical Continuity of Functions. Fundamental Journal of Mathematics and Applications, 7(4), 212-217., Doi: 10.33401/fujma.1443574 (Yayın No: 9191597)
 13. DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Regular Ideal Convergence Of Double Sequences Of Functions In 2-Normed Spaces. Applied Mathematics E-Notes, 24, 463-476. (Yayın No: 9169285)
 14. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Rough Statistical Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section A: Physical Sciences, 94(3), 317-323., Doi: 10.1007/s40010-024-00881-z (Yayın No: 9021717)
 15. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Rough Ideal Convergence in 2-Normed Spaces. Turkish Journal of Science, 9(1), 6-18. (Yayın No: 9102664)
 16. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Riesz summability and weighted statistical convergence of order α for sequences of sets. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 93(1), 31-40. (Yayın No: 8959836)
 17. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Strongly Lacunary I^* -Convergence and Strongly Lacunary I^* -Cauchy Sequence. Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 12(1), 20-27., Doi: 10.36753/mathenot.1330281 (Yayın No: 8627900)
 18. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, TORTOP ŞÜKRÜ (2024). I_2 -DEFERRED STATISTICAL CONVERGENCE FOR SEQUENCES OF SETS. Filomat, 38(3), 891-901., Doi: 10.2298/FIL2403891G (Yayın No: 8638704)
 19. AKIN NİMET, YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). Lacunary $*$ -Yakınsaklık ve Lacunary $*$ -Cauchy Dizisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 23(6), 1434-1439. (Yayın No: 8627896)
 20. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, GÜLLE ESRA (2023). On Strongly Lacunary $\mathcal{I}_2^*$ -Convergence and Strongly Lacunary $\mathcal{I}_2^*$ -Cauchy Sequence. Universal Journal of Mathematics and Applications, 6(4), 155-161., Doi: 10.32323/ujma.1376849 (Yayın No: 8627906)
 21. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH (2023). Rough Convergent Functions Defined on Amenable Semigroup. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences, 41(5), 1042-1046., Doi: 10.14744/sigma.2023.00121 (Yayın No: 7267421)
 22. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2023). Ideal convergence in partial metric spaces. Soft Computing, 27, 13789-13795., Doi: 10.1007/s00500-023-08994-0 (Yayın No: 8405736)
 23. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2023). On Rough I -Convergence and I -Cauchy Sequence for Functions Defined on Amenable Semigroups. Universal Journal of Mathematics and Applications, 6(2), 86-90., Doi: 10.32323/ujma.1301259 (Yayın No: 8384643)
 24. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). Lacunary Strongly Invariant Convergence in Fuzzy Normed Spaces Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 11(2), 89-96., Doi: 10.36753/mathenot.1136328 (Yayın No: 8299612)
 25. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). ON LACUNARY I^*2 -CONVERGENCE AND LACUNARY I^*2 -CAUCHY SEQUENCE. Communications in Advanced Mathematical Sciences, 6(5), 188-195., Doi: 10.33434/cams.1363596 (Yayın No: 8627892)

26. NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2022). DEFERRED STRONGLY CES`ARO SUMMABLE AND STATISTICALLY CONVERGENT FUNCTIONS. Honam Mathematical Journal, 44(4), 560-571., Doi: 10.5831/HMJ.2022.44.4.560 (Yayın No: 7920110)
27. KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). I₂-Uniformly convergence of double sequences of fuzzy valued functions. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 91(4), 281-300. (Yayın No: 7937851)
28. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Rough Statistical Cluster Points in 2-Normed Spaces. Thai Journal of Mathematics, 20(3), 1419-1429. (Yayın No: 6445117)
29. YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ, ARSLAN Mukaddes (2022). $\mathcal{I}_2$ -Uniform Convergence of Double Sequences of Functions In $\mathcal{I}_2$ -Normed Spaces. Communications in Advanced Mathematical Sciences, 5(3), 150-160., Doi: 10.33434/cams.1177174 (Yayın No: 7834470)
30. TORTOP ŞÜKRÜ, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). HYPO-CONVERGENCE OF SEQUENCES OF FUZZY SETS AND MAXIMIZATION. Honam Mathematical Journal, 44(3), 461-472., Doi: 10.5831/HMJ.2022.44.3.461 (Yayın No: 7785596)
31. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Invariant and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order η for Double Set Sequences. TURKISH JOURNAL OF SCIENCE, 7(1), 14-20. (Yayın No: 7707525)
32. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH (2022). On Asymptotically Ideal Invariant Equivalence of Double Sequences. Thai Journal of Mathematics, 20(2), 629-637. (Yayın No: 6053697)
33. KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). ROUGH Δ I-STATISTICAL CONVERGENCE. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 40, 619-632. (Yayın No: 7203128)
34. NURAY FATİH, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Some Properties of Two Dimensional Interval Numbers. Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 10(2), 93-101., Doi: 10.36753/mathenot.692053 (Yayın No: 6900602)
35. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2022). Lacunary invariant statistical equivalence for double set sequences. Communications Faculty of Sciences University of Ankara Series A1-Mathematics and Statistics, 71(1), 1-12. (Yayın No: 7238951)
36. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2022). Double Wijsman Asymptotic I_2 -Invariant Equivalence. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 1, 27-37. (Yayın No: 7267409)
37. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH (2021). Invariant and Lacunary Invariant Statistical Equivalence of Order β for Double Set Sequences. Adıyaman University Journal of Science, 11(2), 421-430., Doi: 10.37094/adyujsci.956986 (Yayın No: 7374347)
38. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2021). Wijsman asymptotic lacunary I_2 -invariant equivalence for double set sequences. Soft Computing, 25(22), 13797-13804., Doi: 10.1007/s00500-021-06195-1 (Yayın No: 7168557)
39. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Invariant convergence in fuzzy normed spaces. Honam Mathematical Journal, 43(3), 433-440., Doi: 10.5831/HMJ.2021.43.3.433 (Yayın No: 7230269)
40. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). ROUGH STATISTICAL CONVERGENCE IN 2-NORMED SPACES. Honam Mathematical Journal, 43(3), 417-431., Doi: 10.5831/HMJ.2021.43.3.417 (Yayın No: 7230246)
41. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2021). ON ROUGH CONVERGENCE IN AMENABLE SEMIGROUPS and SOME PROPERTIES. Journal of Intelligent and Fuzzy System, 41(0), 2319-2324., Doi: 10.3233/JIFS-211167 (Yayın No: 7093110)
42. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2021). Wijsman Lacunary I-Invariant Convergence of Sequences of Sets. Proceedings of The National Academy of Sciences India Section A-Physical Sciences, 91(3), 517-522., Doi: 10.1007/s40010-020-00694-w (Yayın No: 5319829)
43. DÜNDAR ERDİNÇ, TALO ÖZER (2021). Wijsman Regularly Ideal Invariant Convergence of Double Sequences of Sets. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 39, 277-294., Doi: 10.14317/jami.2021.277 (Yayın No: 6943924)
44. NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2021). Wijsman Statistical Convergence of Double Sequences of Set. Iranian Journal of Mathematical Sciences and Informatics, 16(1), 55-64., Doi: 10.29252/ijmsi.16.1.55 (Yayın No: 4320066)
45. ULUSU UĞUR, NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). I-Limit Points and I-Cluster Points of Functions Defined on Amenable Semigroups. Fundamental Journal of Mathematics and Applications, 4(1), 45-48., Doi: 10.33401/fujma.842104 (Yayın No: 6900625)
46. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2021). Asymptotical Invariant and Asymptotical Lacunary Invariant Equivalence Types\ for Double Sequences via Ideals Using Modulus Functions. Honam Mathematical Journal, 43(1), 100-114., Doi: 10.5831/HMJ.2021.43.1.100 (Yayın No: 6943940)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). On Rough I-Convergence and Rough I-Cauchy Sequence. 4th INTERNATIONAL E-CONFERENCE ON MATHEMATICAL ADVANCES AND

- ITS APPLICATIONS, 4(1), 95-99. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7259497)
2. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Lacunary Invariant Summability and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order λ for Double Set Sequences. 4th INTERNATIONAL E-CONFERENCE ON MATHEMATICAL ADVANCES AND ITS APPLICATIONS, 4(1), 34-38. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7338037)
3. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). On Some Properties of Invariant Statistical Convergence in Fuzzy Normed Spaces. 4th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2021), 48-48. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7540543)
4. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). On Rough λ -Convergence and Rough λ -Cauchy Sequence in 2-Normed Spaces. 4th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2021), 55-55. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7540541)
5. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Invariant and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order λ for Double Set Sequences. 4th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2021), 26-26. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 7540549)
6. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Lacunary Invariant Convergence in Fuzzy Normed Spaces. Conference Proceeding of 5th International E-Conference on Mathematical Advances and Appli- cations (ICOMAA-2022), 5(1), 219-223. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8009396)
7. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2022). Double Hausdorff Deferred Statistical Equivalence of Order λ . 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 248-258. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8009469)
8. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). On Double Wijsman Deferred Invariant Equivalences. 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 375-384. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8054908)
9. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2022). On Hausdorff Deferred Statistical Convergence of Order λ of Double Set Sequences. 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 389-397. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8009485)
10. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2022). Some Deferred Invariant Convergence Types for Double Sequences of Sets. 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 520- 528. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8054679)
11. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). IDEAL DEFERRED STRONG CESÀRO EQUIVALENCE OF ORDER FOR DOUBLE SEQUENCES OF SETS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES, 1362-1371. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9952002)
12. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). IDEAL DEFERRED STATISTICAL EQUIVALENCE OF ORDER FOR DOUBLE SEQUENCES OF SETS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 1352-1361. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9951940)
13. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). $(\lambda, \lambda, \lambda)$ - CAUCHY DOUBLE SEQUENCES OF FUNCTIONS. 2. BİLSEL INTERNATIONAL ERZURUM SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 494- 506. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881088)
14. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). ÇİFT FONKSİYON DİZİLERİNİN $R(I, \lambda, \lambda, \lambda)$ -YAKINSAKLIĞI. 2. BİLSEL INTERNATIONAL ERZURUM SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 507- 517. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881072)
15. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY I_2 -CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES OF FUNCTIONS. 7. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 304-311. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881029)
16. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY I_2 -CAUCHY SEQUENCES OF FUNCTIONS. 7. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 294-303. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881042)
17. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2025). LACUNARY I -CONVERGENCE OF SEQUENCES OF FUNCTIONS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL HARPUT SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 477- 483. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9866566)
18. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY λ -CAUCHY SEQUENCES OF FUNCTIONS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL HARPUT SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 468-476. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9866582)
19. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2024). Lacunary Statistical Convergence of Order λ in 2-Metric Spaces. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 375-382. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272471)
20. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2024). "Statistical Convergence of Order λ in 2-Metric Spaces. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 657-662. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272378)
21. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Strongly Lacunary Riesz Summable Set Sequences. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 564-570. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272532)
22. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Wijsman Strong I_2 -Deferred Cesàro Summability of Order λ . 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 287-294. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272725)
23. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2024). Wijsman I_2 -Deferred

- Statistical Convergence of Order $\frac{1}{2}$. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 79-84. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272671)
24. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Weighted Lacunary Statistical Convergence for Set Sequences. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 608-615. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272572)
25. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). ON LACUNARY IDEAL CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCE IN REGULARLY SENSE. 3. BİLSEL INTERNATIONAL TRUVA SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 1166-1183. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9251860)
26. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). ON WIJSMAN LACUNARY IDEAL CONVERGENCE OF DOUBLE SET SEQUENCE IN REGULARLY SENSE. 3. BİLSEL INTERNATIONAL TRUVA SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 1147-1165. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9251886)
27. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). On Generalizations of Double Wijsman Deferred Invariant Convergence. 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS "An Istanbul Meeting for World Mathematicians", 683-692. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8787402)
28. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2023). On Double Hausdorff Deferred Cesàro Summability of Order $\frac{1}{2}$. 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS "An Istanbul Meeting for World Mathematicians", 662-671. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8787225)
29. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). On Strongly Deferred Cesàro Summability of Order $\frac{1}{2}$ for Double Set Sequences. 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS "An Istanbul Meeting for World Mathematicians", 693-701. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8788228)
30. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2023). On Hausdorff Asymptotically Deferred Cesàro Equivalence of Order $\frac{1}{2}$ for Double Set Sequences. 7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS "An Istanbul Meeting for World Mathematicians", 672-682. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 8787113)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Yurdal SEVER
UNVANI	Profesör

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Lisans	Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Öğretmenliği	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	1991
Yüksek lisans	Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ana Bilimdalı	İnönü Üniversitesi	2006
Doktora	Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ana Bilimdalı	İnönü Üniversitesi	2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2012		
Kurumdaki hizmet süresi	13 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Doktor Öğretim Üyesi		Fen Edebiyat Fakültesi	2012
Doçent		Fen Edebiyat Fakültesi	2016
Profesör		Fen Edebiyat Fakültesi	2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Milli Eğitim Bakanlığı	21 yıl	Uzman Öğretmen

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2014	Yüksek Lisans	Çift Dizilerin İstatistiksel Yakınsaklığı Üzerine	2014
2014	Yüksek Lisans	Çift Dizilerin İdeal Yakınsaklığı	2014
2016	Yüksek Lisans	Küme Dizilerinin Yakınsaklığı Üzerine	2016
2019	Yüksek Lisans	Kapalı Küme Dizilerinin İstatistiksel Yakınsaklığı Üzerine	2019
2020	Doktora	İstatistiksel Epi-Yakınsaklık	2020

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi Bilim Dalı Başkanlığı	2013	2017

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- A1.** Ö. Talo, Y. Sever, Ideal Convergence of Double Sequences of Closed Sets, Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 36:3 (2021), 605-617.
- A2.** Y. Sever, Ö. Talo, Ideal e-Convergence of Double Sequences and a Korovkin-Type Approximation Theorem, Sarajevo Journal of Mathematics, 19(32):1 (2023), 29-40 .
- A3.** Ö. Talo, Y. Sever, Γ -Convergence of Double Sequences of Functions, and Minimizers, Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 38:4 (2023), 771-791.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Hasan ÖĞÜNMEZ
UNVANI	Prof.Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-		-
Lisans	Matematik	Konya Selçuk Üniversitesi	1994
Yüksek lisans	Matematik Anabilim Dalı	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1997
Doktora	Matematik Anabilim Dalı	Konya Selçuk Üniversitesi	2004

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	12.06.1995		
Kurumdaki hizmet süresi	31 YIL		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Arş.Gör.		Fen Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi	1995-2000
Öğr.Grv.		Fen Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi	2000-2005
Yrd.Doç.Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi	2005-2015
Doç.Dr.		Fen Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi	2015-2026
Prof.Dr		Fen Edebiyat Fakültesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi	2026-...

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek Lisans	Güçlü genelleştirilmiş konveks fonksiyonlar	2021
	Yüksek Lisans	Genelleştirilmiş konveks fonksiyonlar	2023

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1.ÖĞÜNMEZ HASAN (2025). New bounds and generalizations of Hermite-Hadamard-Fejër inequalities via second derivatives. Boundary Value Problems, 2025(147), Doi: 10.1186/s13661-025-02130-7 (Yayın No: 9732956) (SCI)

2 TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ,ÖĞÜNMEZ HASAN (2025). I-fp Convergence in Fuzzy Paranormed Spaces and Its Application to Robust Base-Stock Policies with Triangular Fuzzy Demand. Mathematics, 13, Doi: 10.3390/math13152478 (Yayın No: 9720069) (SCI)

3. ÖĞÜNMEZ HASAN,TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ (2025).Applying λ -Statistical Convergence in Fuzzy Paranormed Spaces to Supply Chain Inventory Management Under Demand Shocks (DS). Mathematics, 13, Doi: 10.3390/math13121977 (Yayın No: 9720077) (SCI)

4. BUDAK HÜSEYİN,KARA HASAN,ÖĞÜNMEZ HASAN (2025). On the Fractional Inequalities of the Milne Type. Mathematical Methods in the Applied Sciences, 48, Doi: 10.1002/mma.10923 (Yayın No: 9720127) (SCI)

5. TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ,ÖĞÜNMEZ HASAN (2025). Ideal (I2) Convergence in Fuzzy Paranormed Spaces for Practical Stability of Discrete-Time Fuzzy Control Systems Under Lacunary Measurements. Axioms, 14, Doi: 10.3390/axioms14090663 (Yayın No: 9720074) (SCI)

6. ÖĞÜNMEZ HASAN,TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ (2025). Statistical Convergence for Grünwald–Letnikov Fractional Differences: Stability, Approximation, and Diagnostics in Fuzzy Normed Spaces. Axioms, 14, Doi: 10.3390/axioms14100725 (Yayın No: 9720067) (SCI)

7. ÖĞÜNMEZ HASAN,SARIKAYA MEHMET ZEKİ (2025).Extensions of Simpson’s Inequality via Nonnegative Weight Functions and Fractional Operators. Advances in Mathematical Physics, 2025, Doi: 10.1155/admp/7710785 (Yayın No: 9720080) (SCI)

8. OĞUL BURAK,ŞİMŞEK DAĞISTAN,KURBANLI ABDULLAH SELÇUK,ÖĞÜNMEZ HASAN (2021). Dynamical Behavior of Rational Difference Equation $x_{n+1}=\frac{x_{n-15}}{\pm 1\pm x_{n-3}x_{n-7}x_{n-11}x_{n-15}}$. Differential Equations and Dynamical Systems, 32, Doi: 10.1007/s12591-021-00582-8 (Yayın No: 9720091)

9. OĞUL BURAK,ŞİMŞEK DAĞISTAN,ÖĞÜNMEZ HASAN,KURBANLI ABDULLAH SELÇUK (2021). Dynamical behavior of rational difference equation $x_{n+1}=\frac{x_{n-17}}{\pm 1\pm x_{n-2}x_{n-5}x_{n-8}x_{n-11}x_{n-14}x_{n-17}}$. Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 27, Doi: 10.1007/s40590-021-00357-9 (Yayın No: 9720088)

10. ÖĞÜNMEZ HASAN,TOIGOMBAEVA Nurila (2021). Güçlü s-η-Konveks Fonksiyonlar İçin Bazı Hermite-Hadamard Tipi Eşitsizlikler. Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering, 21, Doi: 10.35414/akufemubid.946228 (Yayın No: 9720101) (TrDizin)

11. ÖĞÜNMEZ HASAN,TOIGOMBAEVA Nurila (2022). Some Results Related to Strongly $s-\eta$ Convex Functions of HermiteHadamard-Fejer Type Inequalities. Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering, 22, Doi: 10.35414/akufemubid.1066492 (Yayın No: 9720099) (TrDizin)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Sermin ÖZTÜRK
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2001
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2004
Doktora	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	15.08.2001	
Kurumdaki hizmet süresi	23 yıl	
<i>Kurumda alınan unvanlar</i>	Birim	Tarih
Uzman	Fen Edebiyat Fakültesi	2001-2010
Uzman Dr.	Fen Edebiyat Fakültesi	2010-2016
Yrd. Doç. Dr.	Fen Edebiyat Fakültesi	2016-2016
Doç. Dr.	Fen Edebiyat Fakültesi	2016-Devam Ediyor

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2019	Yüksek Lisans	Lineer gecikmeli denklemlerin çözümlerinin salınımlılığı	02.2019
2019	Yüksek Lisans	Lineer olmayan gecikmeli denklemlerin çözümlerinin salınımlılık davranışı	07.2019
2020	Yüksek Lisans	Yüksek mertebeden fark denklemlerinin çözümlerinin salınımlılığı	07.2020
2020	Yüksek Lisans	Bazı genelleştirilmiş kesirli integral eşitsizlikleri	07.2020
2020	Yüksek Lisans	Gecikmeli kesirli fark denklemlerinin salınımlılığı	08.2020
2022	Yüksek Lisans	Kesirli diferensiyel denklemlerin nümerik çözümleri	07.2022

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2018	Bölüm Erasmus Koordinatörlüğü	2018	2023
2018	Kadın Araştırmaları Uyg. Arş. Mrk. Müdür Yardımcısı	2018	2018
2016	Topoloji Bilim Dalı Başkanı	2016	2018
2020	Matematik Bölüm Başkan Yardımcısı	2020	2023

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Öcalan Ö., Öztürk S., Oscillations criteria for delay dynamic equations on time scales, Electronic Journal of Mathematical Analysis and Applications, 6,2, 51-59,2018.
- Öztürk, H., Öztürk, S., Yadav, S.K., 2018, A Note On Almost Alpha Kenmotsu Manifolds, Academic Journal of Science, 8, 2, 225-232.
- Öztürk, H., Öztürk, S., Taş, E., 2018, Some Remarks on Almost Alpha Cosymplectic Manifolds, International Journal of Arts & Sciences, 11, 1, 397-404.
- Öztürk, H., Öztürk, S., 2018, On Almost Alpha Kenmotsu (k,m)-Spaces, Journal of Advances in Mathematics, 14, 2, 7905-7911.
- Öztürk, H., Öztürk, S., 2018, On 3-Dimensional Almost Alpha Kenmotsu Manifolds, International Journal of Engineering, Science and Mathematics, 7, 12, 130-137.
- Öztürk, H., Öztürk, S., 2018, A Note on Almost Alpha Cosymplectic Manifolds, International Journal of Engineering, Science and Mathematics, 7, 12, 76-83.
- ÖCALAN ÖZKAN,KILIÇ NURTEN,ÖZKAN UMUT MUTLU,ÖZTÜRK SERMİN, Oscillatory behavior for nonlinear delay

differential equation with several non-monotone arguments, Computational Methods for Differential Equations,(8), 1 , 14-27, 2020.

8. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Alfa Kenmotsu Pseudo Metrik Manifoldlar Üzerine," *Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering*, vol. 20, no. 6, pp. 975–982, Dec. 2020.
9. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, and H. ÖZ, "Sönüm Terimli Caputo Kesirli Fark Denklemlerinin Salınımlılığı," *Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering*, vol. 21, no. 1, pp. 106–112, Feb. 2021.
10. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Almost Alpha-Cosymplectic Pseudo Metric Manifolds," *Journal of Mathematics*, vol. 2021, pp. 1–10, Jul. 2021.
11. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Certain Class of Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds," *Journal of Mathematics*, vol. 2021, pp. 1–9, Dec. 2021.
12. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, "Oscillation Criteria for Fractional Differential Equations with Distributed Delay", *Soft Computing*, 27, 8517-8523 (2023).
13. Öztürk, H., Öztürk, S., 2023, Almost α -Kenmotsu Pseudo-Riemannian Manifolds with CR-Integrable Structure, *Symmetry*, 15, 2, 353.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Öztürk, H, Öztürk, S., 18-21 Haziran 2018, Some Remarks on Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds, IJAS International Conference for Academic Disciplines, Paris, Fransa.
2. Öztürk, H, Öztürk, S., 18-21 Haziran 2018, A Note on Almost Alpha-Kenmotsu Manifolds, IJAS International Conference for Academic Disciplines, Paris, Fransa.
3. YALÇIN TUĞBA, ÖZTÜRK SERMİN, vural fatma nur, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL AND RELATED SCIENCES, Nisan 2019.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Öztürk, S., Öztürk, H., 2021, Certain Results for Almost α -Kenmotsu Pseudo Metric Structures, *Fen ve Matematik Bilimleri Teori, Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler/2021*, Uluslararası Kitap Bölümü, Ivpe Yayınları, ISBN 978-9940-46-068-6, Mayıs 2021.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Öztürk, H., Öztürk, S., 2018, D-Homotetik Deformasyonlar Üzerine Bazı Sonuçlar, *AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 18, 878-883. (TR-DİZİN)
- Öztürk, S., Öztürk, H., 2020, Alfa Kenmotsu Pseudo Metrik manifoldlar Üzerine, *AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 20, 975-982. (TR-DİZİN)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Fatma KAYNARCA
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Anadolu Üniversitesi	2000
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2004
Doktora	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2009

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	01.08.2001		
Kurumdaki hizmet süresi	25 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Arş. Gör.		Matematik Bölümü	01.08.2001-01.08.2009
Dr. Arş. Gör.		Matematik Bölümü	21.01.2010-10.06.2011
Yrd. Doç. Dr.		Matematik Bölümü	10.06.2011-01.08.2017
Dr. Öğr. Üyesi		Matematik Bölümü	06.03.2018-18.01.2024
Doç. Dr.		Matematik Bölümü	18.01.2024

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2011-2013	Yüksek Lisans	Armendariz Halkalar Üzerine	Haziran 2013
2012-2014	Yüksek Lisans	Genişletilmiş Armendariz Halkalar Üzerine	Haziran 2014
2013-2015	Yüksek Lisans	Terslenebilir Halkalar ve Genişletilmiş Terslenebilir Halkalar	Haziran 2015
2013-2017	Doktora	Yarıdeğişmeli Halkalar Üzerine	Haziran 2017
2016-2019	Yüksek Lisans	Kuiver Temsilleri	Eylül 2019
2018-2021	Yüksek Lisans	Neredeyse Parçalanmış Diziler Üzerine	Temmuz 2021
2016-2018	Yüksek Lisans	Simetrik ve Genişletilmiş Simetrik Halkalar	Haziran 2023
2020-2023	Yüksek Lisans	A _n Tipli Auslander-Reiten Kuiverler	Haziran 2023
2020-2023	Yüksek Lisans	Gröbner Taban ve Bilgisayaradaki Uygulamaları	Haziran 2023
2023-2025	Yüksek Lisans	Neredeyse Projektif Modüller Üzerine	Haziran 2025

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
Türk Matematik Derneği	2025	Üye

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2020	Cebir ve Sayılar Teorisi Anabilim Dalı Başkanlığı	17.06.2020	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Mustafa Kemal Berktaş, Septimiu Crivei, Derya Keskin Tütüncü, Fatma Kaynarca: 2021, Uniqueness of uniform decompositions in exact categories, Journal of Pure and Applied Algebra, 225, 106621.
2. Fatma Kaynarca, Halise Melis Tekin Akcin: 2024, A Generalization Of The Symmetry Property Of A Ring Via Its Endomorphism, Communications Of The Korean Mathematical Society, 39 (2), 373-397.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Fatma Kaynarca, Gabriella D'Este, Derya Keskin Tütüncü: 2023, Almost Projective Modules Over Non-Hereditary Algebras, Contemporary Mathematics: American Mathematical Society, ISBN 978-1-4704-6859-0.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

9. Cemal Koç Cebir Günleri, 2 Mayıs 2025, Ege Üniversitesi İzmir, "*Bazı Cebirler Üzerinde Neredeyse Projektif Modüller*" başlıklı bildiri sunumu.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	ESRA GÜLLE
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2010
Yüksek lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2012
Doktora	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2018

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	11.09.2012	
Kurumdaki hizmet süresi	11 Yıl	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Doktor Öğretim Üyesi	Fen-Edebiyat Fak. Matematik Bölümü	04.01.2021

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2023	Yüksek Lisans	Reel Dizileri α . Mertebeden Yakınsaklık Çeşitleri	25.01.2023

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2022). Deferred Cesàro summability and statistical convergence for double sequences of sets. Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 42(4), 4095-4103.
- ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2021). I_2 -statistically and I_2 -lacunary statistically convergent double set sequences of order $\{eta\}$. Bulletin of Mathematical Analysis and Applications, 13(1), 1-15.
- GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2021). Double Wijsman lacunary statistical convergence of order $\{alpha\}$. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 39(3-4), 303-319.
- GÜLLE ESRA (2020). Double Wijsman asymptotically statistical equivalence of order $\{alpha\}$. Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 38(2), 2081-2087.
- ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2020). Wijsman asymptotical I_2 -statistically equivalent double set sequences of order $\{eta\}$. Commun. Fac. Sci. Univ. Ank. Ser. A1 Math. Stat., 69(1), 854-862.

6. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2020). *Some statistical convergence types of order $\{\alpha\}$ for double set sequences*. Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 35(3), 595-603.
7. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2020). *Quasi-lacunary invariant statistical convergence of sequences of sets*. Konuralp Journal of Mathematics, 8(2), 322-328.
8. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, (2020). *I_2 -Cesàro summability of double sequences of sets*. Palestine Journal of Mathematics, 9(1), 561-568.
9. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2019). *Asymptotically $J_{\{\sigma\}}$ -equivalence of sequences of sets*. Sakarya University Journal of Science, 23(5), 718-723.
10. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2020). *Asymptotically lacunary $J_{\{\sigma\}}$ -equivalence of sequences of sets*. Karaelmas Fen ve Mühendislik Dergisi, 10(1), 88-93.
11. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2019). *Wijsman quasi-invariant convergence*. Creative Mathematics and Informatics, 28(2), 113-120.
12. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2018). *Quasi-almost lacunary statistical convergence of sequences of sets*. International Journal of Analysis and Appl., 16(2), 222-231.
13. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2017). *Quasi-almost convergence of sequences of sets*. Journal of Inequalities and Special Functions, 8(5), 59-65.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA. *Wijsman and Hausdorff statistical convergence of order $\{\alpha\}$ for double set sequences*. International Congress on Science and Education, Tam Metin Bildiri, 21-24 Mart 2019, Afyonkarahisar.
2. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR. *Wijsman strongly p -Cesàro summability and Wijsman statistical convergence of order $\{\alpha\}$ for double set sequences*. International Congress on Science and Education, Tam Metin Bildiri, 21-24 Mart 2019, Afyonkarahisar.
3. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA. *Statistical lacunary invariant summability of double sequences*. International Conference on Analysis and Its Applications, Tam Metin Bildiri, 11-14 Eylül 2018, Kırşehir.
4. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR. *On quasi-lacunary invariant convergence of sequences of sets*. International Conference on Analysis and Its Applications, Tam Metin Bildiri, 11-14 Eylül 2018, Kırşehir.
5. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR. *Wijsman quasi-invariant convergence*. International Conference on Mathematics and Related Sciences, Özet Bildiri, 30 Nisan-04 Mayıs 2018, Antalya.
6. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR. *Asymptotically lacunary $I_{\{\sigma\}}$ -equivalence of sequences of sets*. International Conference on Mathematics and Related Sciences, Özet Bildiri, 30 Nisan-04 Mayıs 2018, Antalya.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ESRA GÜLLE (2019). *Wijsman quasi-hemen hemen istatistiksel Cauchy dizi*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19(1), 87-91.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	TUĞBA YALÇIN UZUN
UNVANI	DR. ÖĞR. ÜYESİ

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	MATEMATİK BÖLÜMÜ	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ	2007
Yüksek lisans	FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ /UYGULAMALI MATEMATİK(TEZLİ)	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ	2010
Doktora	FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ / MATEMATİK	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	2018

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	ŞUBAT 2009		
Kurumdaki hizmet süresi	14 YIL 6 AY		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ		FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ	2009
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ DR.		FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ	2018
DR. ÖĞR. ÜYESİ		FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ	2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
-	-	-

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2020	YÜKSEK LİSANS	BAZI GENELLEŞTİRİLMİŞ KESİRLİ İNTEGRAL EŞİTSİZLİKLERİ	
2022	YÜKSEK LİSANS	KESİRLİ DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ	

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-	-	-	-

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
-	-	-

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
-	-	-	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Yalçın Uzun, T., Erçolak, H. B., & Yıldız, M. K. (2019). Oscillation criteria for higher order fractional differential equations with mixed nonlinearities. Konuralp Journal of Mathematics, 7(1), 203-207.
- Yalçın Uzun, T. (2021). Oscillatory Criteria of Nonlinear Higher Order Ψ -Hilfer Fractional Differential Equations. Fundamental Journal of Mathematics and Applications, 4(2), 134-142.
- Yalçın Uzun, T. (2021). Oscillatory behavior of nonlinear Hilfer fractional difference equations. Advances in Difference Equations, 2021(1), 1-11.
12. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, "Oscillation Criteria for Fractional Differential Equations with Distributed Delay", Soft Computing, 27, 8517-8523 (2023).

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- Öcalan, Ö., Yıldız, M. K., Özkan, U. M., Yalçın Uzun, T. (2018). Oscillation Results of Higher Order Nonlinear Neutral Delay Difference Equations with a Nonlinear Neutral Term. 1th International Conference on Mathematical and Related Sciences.
- Özkan, U. M., Yalçın Uzun, T. , Yıldız, M. K., Öcalan, Ö. (2018). New Integral Inequalities Deal with the Unified Riemann-Liouville and Hadamard Type Fractional Integral. 1th International Conference on Mathematical and Related Sciences.

3. Öcalan, Ö., Yıldız, M. K., Yalçın Uzun, T., Özkan, U. M. (2018). Oscillation Criteria for Fractional Difference Equations with Nonlinearities. 1th International Conference on Mathematical and Related Sciences.
4. Yıldız, M. K., Yalçın Uzun, T., Özkan, U. M., Öcalan, Ö. (2018). Oscillation Criteria for Higher Order Nonlinear Fractional Difference Equations. 1th International Conference on Mathematical and Related Sciences.
5. Yalçın Uzun, T., Öztürk, S., Vural, F. N., Yıldız, M. K. (2019). Forced Oscillation of Fractional Differential Equations via Caputo Derivatives with Damping Term. 2nd International Conference on Mathematical and Related Sciences.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Yalçın Uzun, T., Öztürk, S., Çınar, T. (2022). Some inequalities for generalized (k,h) -fractional integrals. Ed. Canan Demir, Science and Mathematics Science. IVPE publishing. ISBN 978-9940-46-108-9. syf 59 – 72.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Yalçın Uzun, T., ÖZTÜRK, S., & Hüsnüye, Ö. Z. (2021). Sönüm Terimli Caputo Kesirli Fark Denklemlerinin Salınımlılığı. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 21(1), 106-112.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	ŞÜKRÜ TORTOP
UNVANI	DR. ÖĞR. ÜYESİ

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ	BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ	2011
Yüksek lisans	MATEMATİK	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	2014
Doktora	MATEMATİK	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	2020

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi			
Kurumdaki hizmet süresi			
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
ARAŞTIRMA GRV	MATEMATİK	2013	
ARAŞTIRMA GRV DR.	MATEMATİK	2020	
DR. ÖĞR. ÜYESİ	MATEMATİK	2022	

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2023	YÜKSEK LİSANS	Bulanık Küme Dizilerinde İstatistiksel Hypo-Yakınsaklık	2025
2024	YÜKSEK LİSANS	Bulanık sayı dizilerinin istatistiksel çekirdeği üzerine	2025

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Tortop, Ş. & Dündar, E. (2022). Hypo-convergence of sequences of fuzzy sets and maximization. Honam Mathematical Journal, 44(3), 461-472., Doi: 10.5831/HMJ.2022.44.3.461 (Yayın No: 7789816)
- Tortop, Ş. (2024). Ideal epi-convergence of sequences of functions. *Filomat*, 38(4), 1357–1366. <https://doi.org/10.2298/FIL2404357T>
- Gülle, E., Uluşu, U., Dündar, E., & Tortop, Ş. (2024). I_2 -deferred statistical convergence for sequences of sets. *Filomat*, 38(3), 891–901. <https://doi.org/10.2298/FIL2403891G>
- Tortop, Ş. & Dündar, E. (2026). *A Sequential Approach to Ideal Epi-Convergence with Applications to Minimization*. Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section A: Physical Sciences, <https://doi.org/10.1007/s40010-026-01099-x>

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	RAMAZAN DURAN
UNVANI	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	
Lisans	MATEMATİK	DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ	08.02.2012
Yüksek lisans	MATEMATİK/CEBİR VE SAYILAR TEORİSİ	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	05.10.2016
Doktora	MATEMATİK/CEBİR VE SAYILAR TEORİSİ	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	15.11.2024

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	03.04.2019		
Kurumdaki hizmet süresi	2 YIL 3 AY		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ		MATEMATİK BÖLÜMÜ	02.04.2019
DR. ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ		MATEMATİK BÖLÜMÜ	15.11.2024
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ		MATEMATİK BÖLÜMÜ	06.02.2025

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ SAĞ. KÜL. DAİ. BŞK.	61 GÜN	KİSMİ ZAMANLI ÖĞRENCİ
AKTİF ÇEVRE VE YENİLEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ.	3 GÜN	GEÇİCİ İŞÇİ

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-	-	-	-

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
-	-	-

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
--	-	-	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. R. DURAN and M. GÜZELTEPE, “An Algebraic Construction Technique for Codes over Hurwitz Integers,” Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, vol. 52, no. 3, pp. 652–672, May 2023.
2. R. DURAN and M. GÜZELTEPE, “Encoder Lipschitz integers : the Lipschitz integers that have the “division with small remainder” property,” Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, vol. 73, no. 4, pp. 1491–1505, Jun. 2024.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. R. DURAN, “Encoder Hurwitz Integers Hurwitz Integers that have the Division with Small Remainder Property,” Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, vol. 27, no. 4, pp. 792–812, Aug. 2023.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Başak Aldemir
UNVANI	Araştırma Görevlisi

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-		
Lisans	Matematik	Kocaeli Üniversitesi	08.06.2018
Yüksek lisans	Matematik	Kocaeli Üniversitesi	23.06.2021
Doktora	Matematik	Kocaeli Üniversitesi	

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	20.01.2021		
Kurumdaki hizmet süresi	5 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim		Tarih
Araştırma Görevlisi	Fen Edebiyat Fakültesi		20.01.2021

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2025	Erasmus+ KA131 Personel Hareketliliği Programı kapsamında İspanya’da eğitim alma hareketliliği	23.06.2025	27.06.2025

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Güner, Elif, Basak Aldemir, and Halis Aygün. A literature review on the theory and applications of spherical fuzzy sets. Expert Systems with Applications (2026): 133610.
- Aldemir, Başak, Halis Aygün, and Oscar Valero. On inducing similarity measures on spherical fuzzy sets and application on colored edge detection. Measurement 271 (2026): 120963.
- Martínez-Moreno, J., et al. Some new classes of fuzzy contraction defined by means of fuzzy negations and related fixed point theorems. International Journal of General Systems (2026): 1-22.
- Güner, E., Aldemir, B., Aydoğdu, E. et al. Novel Hamacher aggregation operators with applications to the AHP-COPRAS method for spherical fuzzy environment. Neural Comput & Applic 37, 12941–12990 (2025).
- B. Aldemir, E. Aydogdu, E. Guner, H. Aygün - Information Measures on Linear Diophantine Fuzzy Soft Sets with Their Applications to the Medical Diagnosis. Journal of Multiple-Valued Logic & Soft Computing, 2024.
- Aydoğdu E, Aldemir B, Güner E, Aygün H. A Novel Entropy Measure with its Application to the COPRAS Method in Complex Spherical Fuzzy Environment. Informatica. 2023;34(4):679-711.
- Aydoğdu, E., Güner, E., Aldemir, B., & Aygün, H. (2023). Complex spherical fuzzy TOPSIS based on entropy. Expert systems with applications, 215, 119331.
- Aldemir, B., GÜNER, E., & AYGÜN, H. (2023). Linear Diophantine Fuzzy Sets: Image Edge Detection Techniques based on Similarity Measures. WSEAS Transactions on Signal Processing, 19, 205-214.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- B. Aldemir, E Aydoğdu, E Güner, H Aygün. Complex Spherical Fuzzy EDAS Based on Hybrid Weighting Method. INFUS, 2026.
- Aldemir, Başak, Halis Aygün, Alejandro Diaz and Oscar Valero. On Tirado’s contractions in partial fuzzy metric Spaces. INFUS, 2026.
- E Güner, B. Aldemir, E Aydoğdu, H Aygün. Spherical fuzzy TOPSIS with hybrid Entropy-FUCOM weighting method. 2nd Kocaeli Science Congress, November 19-21, 2025.

4. Başak Aldemir, Halis Aygün. A New Approximation of Color Edge Detection by Spherical Fuzzy Sets. 8th International Conference on Mathematics. 2024.
5. B Aldemir, E Güner, H Aygün. An Application of Linear Diophantine Fuzzy Sets to the Edge Detection Techniques. IV International Conference on Mathematics and its Applications in Science and Engineering. 2023.
6. Ebru Aydogdu, Basak Aldemir, Elif Guner, Halis Aygun. COPRAS Method Based on Entropy Measure under Complex Spherical Fuzzy Information. Studies on Scientific Developments in Geometry, Algebra, and Applied Mathematics Adnan Tercan Aydin Gezer . 2022.
7. E Guner, B Aldemir, E Aydogdu, H Aygun. Spherical fuzzy sets: AHP-COPRAS method based on hamacher aggregation operator. Studies on Scientific Developments in Geometry, Algebra, and Applied Mathematics Adnan Tercan Aydin Gezer. 2022.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Nurettin Tolga Önbilek
UNVANI	Araştırma Görevlisi

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik Bölümü	Anadolu Üniversitesi	2021
Yüksek lisans	Matematik-Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi	Eskişehir Teknik Üniversitesi	2024
Doktora			

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	13.04.2023		
Kurumdaki hizmet süresi	3 Yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Fen Edebiyat Fak. Matematik Böl.	13.04.2023

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Önbilek, N. T., Gulle, E., & Dundar, E. (2025). STATISTICAL CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-METRIC SPACES. *Honam Mathematical Journal*, 47(3), 437-445.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Önbilek N. T. Demir B. "İkinci Dereceden Polinom Fonksiyonlarının Dinamiği Üzerine" 35. Ulusal Matematik Sempozyumu, 2023

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Hakan ÖZTÜRK
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2000
Yüksek lisans	Matematik Anabilim Dalı	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2004
Doktora	Matematik Anabilim Dalı	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2009

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	04.09.2000		
Kurumdaki hizmet süresi	23 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Arş. Gör.		Fen Edebiyat Matematik	2000-2008
Öğr. Gör.		Fen Edebiyat Matematik	2008-2009
Öğr. Gör. Dr.		Fen Edebiyat Matematik	2009-2011
Yrd. Doç. Dr.		Afyon Meslek Yüksekokulu	2011-2018
Dr. Öğr. Üyesi		Afyon Meslek Yüksekokulu	2018-2019
Doç. Dr.		Afyon Meslek Yüksekokulu	2019-2024
Prof. Dr		Afyon Meslek Yüksekokulu	2024-Devam Ediyor

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2016	Yüksek Lisans	3-boyutlu Hemen Hemen Alfa-Kosimplektik Manifoldlar Üzerinde Bazı Eğrilik Tensörleri	01.04.2016
2017	Yüksek Lisans	Hemen hemen Alfa-Kosimplektik Manifoldlar Üzerinde Eta-paralel Tensör Alanları	28.12.2017
2019	Yüksek Lisans	3-Boyutlu Yarı Simetrik ve Pseudo Simetrik Hemen Hemen Alfa-Kosimplektik Manifoldları	28.03.2019
2019	Yüksek Lisans	Hemen Hemen alfa-Kosimplektik Pseudo-Metrik Manifoldlar	01.10.2019
2021	Yüksek Lisans	Hemen Hemen alfa-Kenmotsu Pseudo Riemann Manifoldlar Üzerine	28.07.2021
2022	Yüksek Lisans	Belirli Tensör Şartlarını Sağlayan α -Kenmotsu Pseudo-Metrik Manifoldlar	29.07.2022
2022	Yüksek Lisans	α -Kenmotsu Manifoldlar Üzerinde Bazı Tensör Şartlarının İncelenmesi	29.07.2022
2023	Yüksek Lisans	α -Kenmotsu Yapılar Üzerinde Ricci Solitonlar	20.10.2023

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2011	Afyon Meslek Yüksekokulu, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma Teknolojileri Bölüm Başkanlığı	15.06.2011	15.06.2014
2015	Afyon Meslek Yüksekokulu, Yönetim Kurulu Üyeliği	15.03.2015	15.10.2023
2020	Fen Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcılığı	10.06.2020	15.09.2023
2020	Fen Bilimleri Enstitüsü Erasmus Koordinatörlüğü	10.06.2020	15.09.2023
2020	Fen Bilimleri Dergisi Editör Yardımcılığı	10.06.2020	15.09.2023

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Kalkan, Ö.B., Öztürk, H., 2019, On Rectifying Curves in Lorentzian n-Space E_v^n , Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, 72, 2, 158-169.

2. Öztürk, H., 2019, On Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds with Some Nullity Distributions, Honam Mathematical Journal, 41, 2, 269-284.
3. Yadav, S.K., Öztürk, H., 2019, On (ϵ) -almost paracontact metric manifolds with conformal η -Ricci solitons, Differential Geometry-Dynamical Systems, 21, 202-215.
4. Öztürk, H., Yadav, S.K., 2019, On Three Dimensional Pseudosymmetric Alpha-Kenmotsu Manifolds, Journal of Advances in Mathematics, 17, 370-377.
5. Öztürk, H., 2019, On Almost Alpha-Kenmotsu Manifolds of Dimension 3 with Certain Pseudosymmetry Conditions, International Journal of Engineering, Science and Mathematics, 8, 11, 63-73.
6. Öztürk, S., Öztürk, H., 2021, Almost α -Cosymplectic Pseudo Metric Manifolds, Journal of Mathematics, Vol. 2021, Article ID 4106025, 10 pages.
7. Öztürk, S., Öztürk, H., 2021, Certain Class of Almost α -Cosymplectic Manifolds, Journal of Mathematics, Vol. 2021, Article ID 9277175, 9 pages.
8. Öztürk, H., Öztürk, S., 2023, Almost α -Kenmotsu Pseudo-Riemannian Manifolds with CR-Integrable Structure, Symmetry, Vol. 15, 353, 13 pages.
9. Öztürk, S., Öztürk, H., 2023, Three-Dimensional Semi-Symmetric Almost α -Cosymplectic Manifolds, Symmetry, 15, 2022, 17 pages.
10. Öztürk, H., Yadav, S.K., 2023, A note on Ricci and Yamabe solitons on almost Kenmotsu manifolds, Novi Sad J. Math. Vol. 53, No. 2, 2023, 223-239.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Öztürk, S., Öztürk, H., 2021, Certain Results for Almost α -Kenmotsu Pseudo Metric Structures, Fen ve Matematik Bilimleri Teori, Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler/2021, Uluslararası Kitap Bölümü, Ivpe Yayınları, ISBN 978-9940-46-068-6, Mayıs 2021.
2. Öztürk, H., Öztürk, S., 2022, D-Konformal Eğrilik Tensör Alanına Sahip α -Kenmotsu Pseudo Metrik Manifoldlar, 274-284, Doğa ve Mühendislik Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 7, Uluslararası Kitap Bölümü, Yayınevi: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, ISBN: 978-625-7799-74-4.
3. Öztürk, H., Öztürk, S., 2022, Certain Curvature Tensor Fields on α -Kenmotsu Pseudo Metric Manifolds, 374-395, Current Debates on Natural and Engineering Sciences 5, Uluslararası Kitap Bölümü, Yayınevi: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, ISBN: 978-625-7799-69-0.
4. Öztürk, H., 2022, D-Conformal Curvature Tensor and Generalized Recurrent Conditions on α -Kenmotsu Manifolds, 22-34, Science and Mathematics Sciences, Theory, Current Researches and New Trends 5, Uluslararası Kitap Bölümü, Ivpe Yayınları, ISBN 978-9940-46-108-9.
5. Öztürk, H., 2022, Some Symmetric Conditions on α -Kenmotsu Manifolds, 84-103, Science and Mathematics Sciences, Theory, Current Researches and New Trends 5, Uluslararası Kitap Bölümü, Ivpe Yayınları, ISBN 978-9940-46-108-9.
6. Öztürk, H., Bektaş E., 2023, α -Kenmotsu Manifoldlar üzerinde Ricci Solitonlar, 22-43, Modern Matematikte Yeni Yaklaşımlar, Uluslararası Kitap Bölümü, Yayınevi: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Ankara, ISBN: 978-625-372-065-0

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Kalkan, Ö.B., Öztürk, H., Zeybek, D., 2019, 3-Boyutlu Minkowski Uzayında İnvolut-Evolüt Eğrilerinin $T^*N^*B^*$ -Smarandache Eğrileri, AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19, 71-78.
2. Öztürk, S., Öztürk, H., 2020, Alfa Kenmotsu Pseudo Metrik manifoldlar Üzerine, AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20, 975-982.
3. Öztürk, H., 2022, The Investigation of Some Tensor Conditions for α -Kenmotsu Pseudo-Metric Structures,, AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20, 1314-1322.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Özgür KALKAN
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2000
Yüksek lisans	Matematik (Geometri AnaBilim Dalı)	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2004
Doktora	Matematik (Geometri AnaBilim Dalı)		2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	01.09.2000		
Kurumdaki hizmet süresi	24		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Yardımcı Doçent Doktor		A.M.Y.O	15.06.2011
Doçent doktor		A.M.Y.O	15.09.2020

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
-	-	-

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2019	Tezli Yüksek Lisans	Damla ZEYBEK, Smarandache eğrileri üzerine, AKU, Fen Bilimleri Ens. Matematik Anabilim Dalı	25.05.2019
2019	Tezli Yüksek Lisans	Mustafa GEMİCİ, Kuaterniyonik W-eğriler, AKU, Fen Bilimleri Ens. Matematik Anabilim Dalı.	29.05.2019
2022	Tezli Yüksek Lisans	Gökmen KATIRCI, Null kuaterniyonik eğriler üzerine, AKU, Fen Bilimleri Ens. Matematik Anabilim Dalı	05.06.2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
	-	-	-

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2020	Bölüm Başkanlığı, Afyon Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, (2020-...)	2020	

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Özgür Boyacıoğlu Kalkan,Süleyman ,Senyurt, Osculating Type Ruled Surfaces with Type- Bishop Frame in E^3 , *Symmetry* 2024, 16, 498. (SCI-EXP)
- Özgür KALKAN, 2020, On normal curves and their characterizations in Lorentzian n-space, *AIMS Mathematics*, 5 (4), 3510-3524. (SCI-EXP)
- Özgür KALKAN: 2020, A New Approach on rectifying curves in Lorentzian n-space, *Comptes Rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, 73 (6), 776-783. **(SCI-EXP)**.
- Özgür KALKAN, Hakan ÖZTÜRK: 2019, On Rectifying Curves in Lorentzian n-Space E^{α}_n , *Comptes Rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, 72 (2), 158-169.
- Hatice Kuşak Samancı, Özgür KALKAN, Serkan Çelik: 2019, The timelike bezier spline in Minkowski 3-space, *Journal of Science and Arts*, 2 (47), 357-374

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Özgür KALKAN, Süleyman ŞENYURT, 15-17.03.2019, Minkowski 3-Uzayda Timelike-Spacelike Mannheim Eğri Çiftlerinin T^*N^* ve T^*B^* Smarandache Eğrileri Üzerine, Karadeniz Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, Giresun, Türkiye. (Tam metin bildiri)
2. Özgür KALKAN, Süleyman ŞENYURT, 15-17.03.2019, Minkowski 3-Uzayda İnvolüt Evolüt Eğrilerinin T^*C^* ve B^*C^* Smarandache Eğrileri Üzerine, Karadeniz Uluslararası Multidisipliner Çalışmalar Kongresi, Giresun, Türkiye. (Tam metin bildiri)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Özgür KALKAN, 2024, On Equipform Rectifying, Normal and Osculating Curves in Minkowski Space-Time, Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 13 (2), 467-473.
2. Özgür KALKAN, Damla ZEYBEK: 2019, 3 Boyutlu Minkowski Uzayında İnvolüt Evolüt Eğrilerinin T^*B^* ve N^*B^* Smarandache Eğrileri, Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8 (2), 472-483.
3. Özgür Kalkan, Hakan ÖZTÜRK, Damla ZEYBEK, 2019, 3-Boyutlu Minkowski Uzayında İnvolüt-Evolüt Eğrilerinin $T^*N^*B^*$ -Smarandache Eğrileri, AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19, 71-78.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	İsmail OSMANOĞLU
UNVANI	Doktor Öğretim Üyesi

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	Bilgisayar Programcılığı	Atatürk Üniversitesi	2023
Lisans	Matematik	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2011
Yüksek lisans	Matematik	Nevşehir Üniversitesi	2013
Doktora	Matematik	Nevşehir Hacı Bektaş Veli	2019

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	06.09.2022		
Kurumdaki hizmet süresi	2 Yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim		Tarih
Doktor Öğretim Üyesi	Sandıklı Meslek Yüksekokulu		2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2022	Yüksek Lisans	C-Kompakt-Açık Topolojinin Sayılabilirlik Özellikleri Üzerine	2024
2023	Yüksek Lisans	Topolojik Fonksiyon Uzaylarında İstatistiksel Yakınsaklık	Devam ediyor

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2023	Sandıklı Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Teknolojileri Bölüm Başkanı	18.10.2023	Devam ediyor
2024	Sandıklı Meslek Yüksekokulu Müdür Yardımcısı	16.04.2024	Devam ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- OSMANOĞLU, İ. and GÜRBÜZ, N. 2024. On countability properties of function spaces with the R-compact-open topology. Turkish Journal of Science, accepted.
- OSMANOĞLU, İ. 2023. The quasicompact-open topology on $KC(X,Y)$. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences 41, 5, 1070–1075.
- OSMANOĞLU, İ. 2022. THE CLP-COMPACT-OPEN TOPOLOGY ON $KC(X,Y)$. Journal of Science and Arts 22, 1, 55–62.
- OSMANOĞLU, İ. 2019. The Quasicompact-Open Topology on $QC(X)$. Journal of the Institute of Science and Technology, 9, 2, 1090–1097.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- OSMANOĞLU, İ. 2024. A New Perspective on Clp-compact-open Topology. The 8th International Conference on Mathematics: An Istanbul Meeting for World Mathematicians.
- GÜRBÜZ, N. and OSMANOĞLU, İ. 2024. On Countability Properties of the R compact open Topology. the 4th International Graduate Studies Congress.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

- ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- OSMANOĞLU, İ. 2019. $C_q(X)$ Uzayının Sayılabilirlik Özellikleri Üzerine Bazı Sonuçlar. Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9, 3, 582–587.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

- ...

6.3-Atama ve Yükseltme: Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

Üniversitemizin öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri; programımızın niteliğini korumak, akademik yetkinliği sürdürülebilir kılmak ve yukarıda belirtilen kalite hedeflerini geliştirmek amacıyla Üniversite Senatosu tarafından bütüncül bir yaklaşımla belirlenmiştir. Programımız bünyesinde gerçekleştirilen tüm atama ve yükseltme süreçleri, "*Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönergesi*" ilkelerine tam uyum içerisinde ve liyakat esasına dayalı olarak yürütülmektedir. Şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda güncel kriterler ve mevzuat detayları, Üniversitemiz Personel Daire Başkanlığı'nın ilgili yönetmelik ve duyuruları üzerinden kamuoyuna ve paydaşlara açıktır.

<https://personel.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/108/2026/05/Afyon-Kocatepe-Universitesi-Ogretim-Uyeligine-Yukseltme-ve-Atanma-Yonergesi.pdf>

6.4-Öğrencilerin Öğretime Desteği: Öğrencilerin araştırma görevlisi yükümlülükleri şeklinde veya kurumun sağladığı destek/burs karşılığında kurumdaki lisans ve diğer eğitimlere destek olarak yaptıkları (laboratuvar asistanlığı, eğitim asistanlığı, sistem sorumluluğu, ödev hazırlama ve okuma vb. gibi) etkinlikler onların öğrenim ve araştırma faaliyetlerine olanak verecek düzeyde olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programında, lisansüstü öğrencilerin ders yükü, laboratuvar asistanlığı, ödev değerlendirme veya sistem sorumluluğu gibi eğitim-öğretime doğrudan destek sağlayan nitelikte zorunlu bir görev ya da burs/destek karşılığı tanımlanmış bir yükümlülüğü bulunmamaktadır. Programımızda temel yaklaşım, öğrencilerimizin tüm zaman ve enerjilerini kendi lisansüstü derslerine, bilimsel araştırma süreçlerine ve tez çalışmalarına yoğunlaştırmalarına olanak sağlamaktır.

7-ALTYAPI

7.1-Eğitim veya Araştırma için Öğrencilerin Kullandığı Alanlar ve Teçhizat: Sınıflar, laboratuvarlar, özel amaçlı odalar (soğuk/temiz odalar gibi) ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli, öğrenmeye ve araştırmaya yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

Programımızın eğitim ve öğretim faaliyetleri için kapasitesi toplam 292 olan 3 adet derslik bulunmaktadır. Dersliklerin tümünde sabit projeksiyon sistemi bulunmakta olup, taşınabilir bilgisayarlarla sistemler tamamlanmaktadır. Ayrıca öğretim üyelerinin ofislerinde lisansüstü dersleri yapabilecekleri tüm teçhizatlar (beyaz tahta, misafir sandalyesi, bilgisayar, yazıcı vb.) yer almaktadır. Derslik alanlarında ve öğretim üyelerinin ofislerinde öğrencilerin internet ihtiyaçları için kablosuz internet erişimi bulunmaktadır.

i) Sınıflar

Tablo 7. 1a Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Zemin Kat	Z-011		24	84
Zemin Kat	Z-012		24	84
Zemin Kat	Z-014		24	84

ii) Laboratuvarlar, Özel Amaçlı Odalar

Tablo 7.1b Program Tarafından Kullanılan Özel Amaçlı Odalar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Zemin Kat		Öğretim üyesi ofisleri (13 adet)			26

iii) Teçhizat: Lisansüstü öğrencilerinin eğitim veya araştırma amaçlı olarak kullandıkları başlıca teçhizatı bu bölümde listeleyp açıklayınız.

Lisansüstü öğrencilerimiz eğitim ve araştırma faaliyetleri için Matematik bölümüne ait olan sınıfları kullanmaktadır. Bu sınıflarda, sabit projeksiyon sistemi bulunmakta olup, taşınabilir bilgisayarlarla sistemler tamamlanmaktadır. Ayrıca dersliklerin tamamında kablosuz internet erişimi bulunmaktadır. Lisansüstü öğrencilerimiz danışmanlarının ofislerinde bulunan beyaz tahta, yazıcı ve bilgisayarları da kullanma imkanına sahiptir.

7.2-Diğer Alanlar ve Altyapı: Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandıran uygun altyapı mevcut olmalıdır.

i) Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren alan ve altyapıları Ölçüt 7.2 kapsamında anlatınız.

Kampüs alanı içerisinde öğrencilerimizin ders dışı zamanlarda sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, bilimsel ve kültürel faaliyetlerin düzenlendiği modern bir kongre merkezi bulunmaktadır. Bunun dışında öğrencilerin sportif faaliyetlerde bulunmaları için yine kampüs içerisinde çeşitli spor tesisleri bulunmaktadır. Tesisler, Kapalı Spor Salonu, Step-Aerobik Salonu, Fitness Merkezi, Tenis Kortu, Çim Futbol Sahası ve Yüzme Havuzundan oluşmaktadır. Ayrıca koşu pisti ve tırmanma duvarı da bulunmaktadır. Öğrencilerin mesleki eğitimlerinin yanı sıra entelektüel seviyelerini geliştirebilecekleri, sosyal ve kültürel faaliyetlerde bulunabilecekleri çeşitli öğrenci kulüp ve toplulukları faaliyet göstermektedir. Ayrıca hem öğretim üyelerinin hem de öğrencilerin yemek, konaklama, kafeterya, kırtasiye, posta gibi temel hizmetlerin karşılanabildiği sosyal alanlar kampüs içerisinde bulunmaktadır.

ii) Öğretim üyeleri, diğer öğretim elemanları, idari personel ve destek personeline sağlanan ofis olanaklarını anlatınız.

Programımızdaki öğretim elemanlarının kullandığı 13 adet ofis bulunmaktadır. Öğretim elemanlarımızın kullandığı odalar sayıca şu anda yeterli düzeydedir. Fakat ilerleyen dönemlerde akademik yükseltmelerle birlikte yeni ofis ihtiyacı olacağı görülmektedir. İdari ve destek personelimizin de yeterli ofis olanaklarına sahip olduğu görülmektedir.

7.3-Modern Araçlar ve Bilgisayar Altyapısı: Programlar öğrencilerine öğrenim ve araştırma için gereken modern araçları kullanma olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

i)) Öğrencilere modern araçları kullanmayı öğrenmeleri için sağlanan olanakları anlatınız.

Enformatik Bölüm Başkanlığı bünyesinde kullanabilecekleri bilgisayar laboratuvarları bulunmakta ve öğrencilerimiz burada gerekli teknolojik araçlara ulaşabilmektedirler.

ii) Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının kullanımına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapılarını anlatınız ve bunların yeterliliğini irdelleyiniz.

Öğrencilerimiz Enformatik Bölüm Başkanlığı bünyesindeki bilgisayar laboratuvarlarını ders dışındaki zamanlarda da kullanabilmektedir. Ayrıca Merkez Kütüphanesi, öğrencilerimizin ödev, proje, araştırma gibi aktivitelerini daha iyi yapabilmeleri ve kaynakları daha etkin bir şekilde kullanabilmeleri amacıyla 36 adet bilgisayar ile hizmet vermektedir. Bilgisayar alt yapısı sayıca yeterli olsa da nitelik yeterli olmadığı görülmektedir. Yazılım, Bilgisayar programlama ve mühendislik gibi uygulamalı alanlara hizmet eden bir program olarak öğrencilerimizin kendilerini geliştirebilecekleri, öğrendikleri programları diğer alan derslerinde de uygulayabilecekleri programımıza ait bir bilgisayar laboratuvarına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

7.4-Kütüphane: Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

Üniversite yerleşkesi içinde bulunan Merkez Kütüphanede, matematik programının lisansüstü öğrencilerine yönelik kaynak ders kitapları, tezler ve dergiler nicelik ve nitelik olarak yeterli düzeydedir. Kütüphanede bulunmayan kitaplar ise talep edilmesi durumunda görevliler tarafından temin edilmektedir. Kütüphanede mevcut bütün materyaller Yordam Kütüphane Bilgi-Belge Otomasyon programı kullanılarak elektronik ortama aktarılmış ve internet üzerinden kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır. Ayrıca kütüphanede öğrencilere bireysel ve grup halinde çalışma imkânı sunan çalışma odaları, okuma salonları ve bilgisayarlı çalışma salonları mevcuttur.

Tablo 7.4a Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Merkez Kütüphane	Basılı Yayınlar	177.916	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	1.002	Çeşit
	Tezler	5.678	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)	3057	Adet
	Nadir Eserler (Matbu)	1.766	Adet

	Nadir Eserler (El Yazması)	58	Adet
	TOPLAM	189.477	
KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + EKUAL)	915.528	Adet
	E-kitap (Satın Alınan)	213.897	Adet
	E-dergi (abone)	85.060	Adet
	E-tez (abone)	5.912.246	Adet
	Diğer (Konferans, Standart,e-Rapor, Video vb.)	115.362	Adet
	TOPLAM	7.242.093	

Tablo 7.4b Veritabanları ve Deneme Veritabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Nature Journals
Bmj Journals	Ovid - LWW
Cab Abstract (ULAKBİM)	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO e - Books	Sage
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	ScienceDirect
Elsevier e - Book	Scopus
Emerald e - Journals Premier	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
Grammarly Premium Aboneliği	Springer Link
IEEE Xplore	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IEEE MIT e - Books Library	Turnitin
IGI Global	VETİS
IThenticate	Wiley Online Library
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley E-Book Library
İntihal.net	World eBook Library
JSTOR Archive Journal Content	WoS - Web of Science
Legal Online Veri Tabanı	
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
The Company of Biologists	

7.5-Özel Önlemler: Öğretim ortamında ve araştırma laboratuvarlarında gerekli iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

i) Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında alınmış olan iş sağlığı ve güvenlik önlemlerini, program türünün gerektirdiği özel önlemleri de belirterek açıklayınız.

Dersliklerde ve diğer fizikî ortamlarda gerekli havalandırmanın bulunmasının yanında bu fizikî ortamlara yakın yangın müdahale araçları bulunmaktadır.

Öğrencilerin herhangi bir afet durumunda zarar görmemeleri için dersliklerde bulunan tüm teçhizat ve malzemeler sabitlenmiş durumdadır. Ayrıca kurum personeline yönelik “Doğal Afet” ve “Temel İlk Yardım Uygulamaları” eğitimleri ile personel eğitimleri tamamlanmıştır.

İlerleyen dönemlerde herhangi bir afet durumunda hangi görevlilerin ne yapacakları ile ilgili program bazında bir değerlendirme yapılacaktır.

ii) Engelliler için alınmış olan altyapı önlemlerini anlatınız.

Programımızdaki engelli öğrencilere yönelik sorunları tespit edip çözüme ulaştırılmasında aktif rol oynayan “Öğrenci İlişkileri Komisyonu” engelli öğrencilerimize özellikle sınav anında okuma, yazma gibi konularda yardım edebilecek personeli sağlamaktadır. Böylece bütün öğrencilerimizi eğitimde eşit duruma getirme uğraşımız vardır. Fakülte girişinde engelli öğrencilerimizin ve öğretim üyelerinin kullanabilecekleri tekerlekli sandalye rampası ve katlara ulaşabilecekleri bir asansör mevcuttur. Ayrıca bina girişlerinde görme engelli öğrenciler için yönlendirme tabelaları bulunmaktadır.

8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

8.1- Bütçe Süreci ve Kurumsal Destek: Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.

Programın bütçesinin oluşturulma sürecini ve bu sürece kurumun (enstitü, üniversite, mütevelli heyet vb.) sağladığı desteği ve bu desteğin sürdürülebilirliğini anlatınız. Programa sağlanan parasal desteğin kaynaklarını açıklayınız. Programı yürüten ana bilim/sanat dalı için Tablo 8.1’i doldurunuz.

Tablo 8.1 Parasal Kaynaklar ve Harcamalar
[Programın Adı]

Harcama Kalemi	Mali Yıl	[Önceki yıl] (Gerçekleşen) (TL)	[Başvurunun yapıldığı yıl] (Bütçelenen) (TL)	[Sonraki yıl] (Bütçelenen) (TL)
Ücretler ⁽¹⁾				
Yolluklar				
Hizmet alımları				
Tüketim malları ve malzemeleri alımları				
Bakım ve onarım giderleri				
Yatırım harcamaları				
Döner Sermaye gelirleri ⁽²⁾				
Öğrenci harçlarından düşen pay ⁽³⁾				
Diğer ⁽⁴⁾				

(1) Öğretim üyelerinin ek ders, döner sermaye vs. dahil tüm gelirlerini belirtiniz.

(2) Döner sermaye gelirlerinden ana bilim/sanat dalı kullanımı için ayrılan miktarı belirtiniz.

(3) Öğrenci harçlar fonundan ana bilim/sanat dalı kullanımı için ayrılan miktarı yazınız.

(4) Miktar ve kaynak belirtiniz.

8.2-Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği: Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve araştırma faaliyetlerini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalındaki öğretim kadrosunun Lisansüstü derslerden alınan ek ders ücretleri Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından karşılanmaktadır. Nitelikli bir öğretim kadrosunu tutma ve çekme açısından Afyon Kocatepe Üniversitesi yeterli ekonomik güce ve desteğe

sahiptir. Bölüme sağlanan kaynaklar, akademik kadronun hem kalite hem de sayı bakımından gelişimini sürdürmesini sağlayacak düzeyde görülmektedir.

8.3-Altyapı ve Teçhizat Desteği: Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.

Matematik Anabilim Dalı için gereken altyapının temin edilmesine, bakımının yapılmasına ve işletilmesine yetecek parasal kaynak, Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından karşılanmamakta olup, kaynak Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı ve/veya üniversite rektörlüğü bütçesinden, ilgili mevzuatlar çerçevesinde sağlanmaktadır. Ek olarak altyapı için “TÜBİTAK” ve “BAP” kaynakları da kullanılabilir.

8.4-Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği: Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarına sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

Matematik Anabilim Dalının teknik gereksinimleri Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı tarafından karşılanmaktadır. Kurumun bölüme sağladığı hizmet ve destek, bölümün halihazırdaki durumu için yeterlidir. Matematik Anabilim Dalının idari gereksinimleri Fen Bilimleri Enstitüsü ile karşılanmaktadır. Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde çalışan idari kadro, yani müdür ve müdür yardımcıları, enstitü sekreteri, öğrenci işlerindeki memurlar Anabilim Dalının eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamındaki işlerini ilgiyle takip etmektedir.

9-ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, enstitü, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve program eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

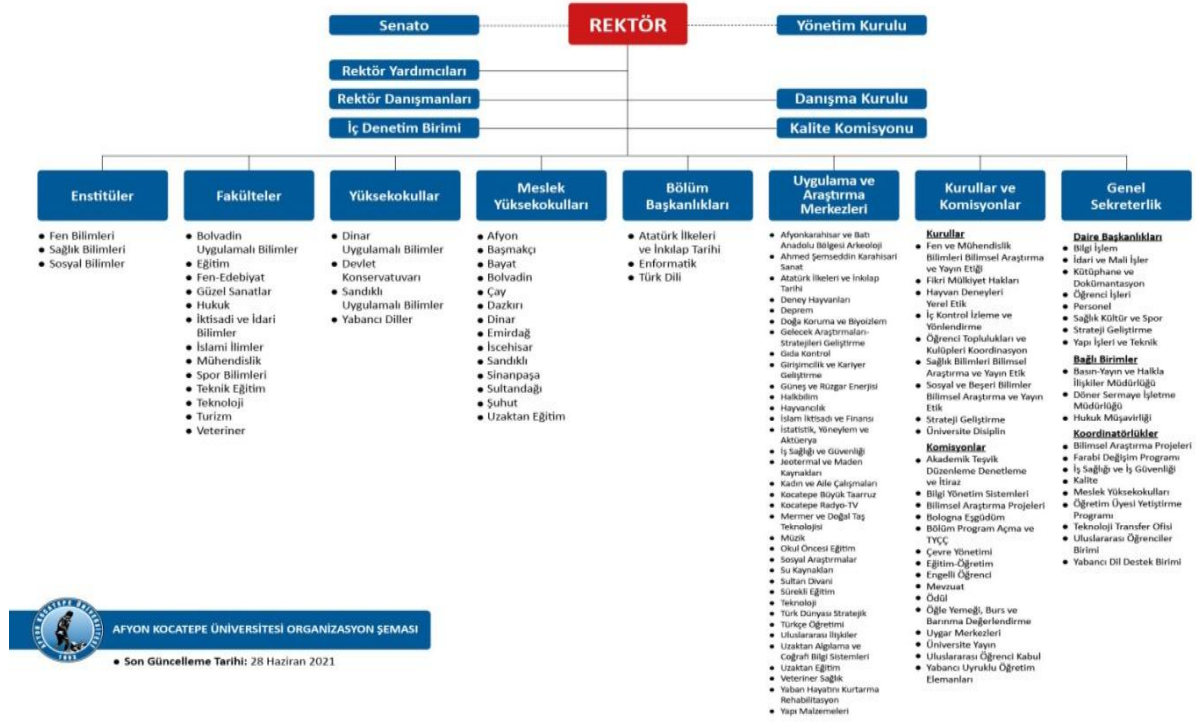
Matematik Yüksek Lisans Programında karar alma süreçleri; üniversite, enstitü ve anabilim dalı düzeyinde ilgili mevzuat ve akademik kurullar aracılığıyla yürütülmektedir. Üniversite düzeyinde Rektörlük, Üniversite Senatosu ve Yönetim Kurulu tarafından alınan kararlar; eğitim-öğretim politikaları, lisansüstü eğitim süreçleri, kalite güvence çalışmaları ve akademik düzenlemelere ilişkin uygulamaları kapsamaktadır. Alınan kararlar ilgili enstitü aracılığıyla programlara aktarılmakta ve uygulanmaktadır.

Programın bağlı olduğu enstitüde karar alma süreçleri; Enstitü Müdürlüğü, Enstitü Kurulu ve Enstitü Yönetim Kurulu tarafından yürütülmektedir. Ders açılması, ders görevlendirmeleri, danışman atamaları, tez süreçleri, öğrenci kabul ve mezuniyet işlemleri gibi konular ilgili kurullarda değerlendirilerek karara bağlanmaktadır. Matematik Anabilim Dalı düzeyinde ise ders planları, ders içerikleri, seçmeli derslerin belirlenmesi, öğretim elemanı görevlendirmeleri ve program geliştirme çalışmaları akademik kurul görüşleri doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Karar alma süreçlerinde alınan kararlar, Matematik Yüksek Lisans Programının eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmasını destekleyecek şekilde yürütülmektedir. Ders içeriklerinin güncellenmesi, bilimsel gelişmelerin programa yansıtılması, seminer ve tez çalışmalarının etkin yürütülmesi sayesinde öğrencilerin ileri düzey matematik bilgisi

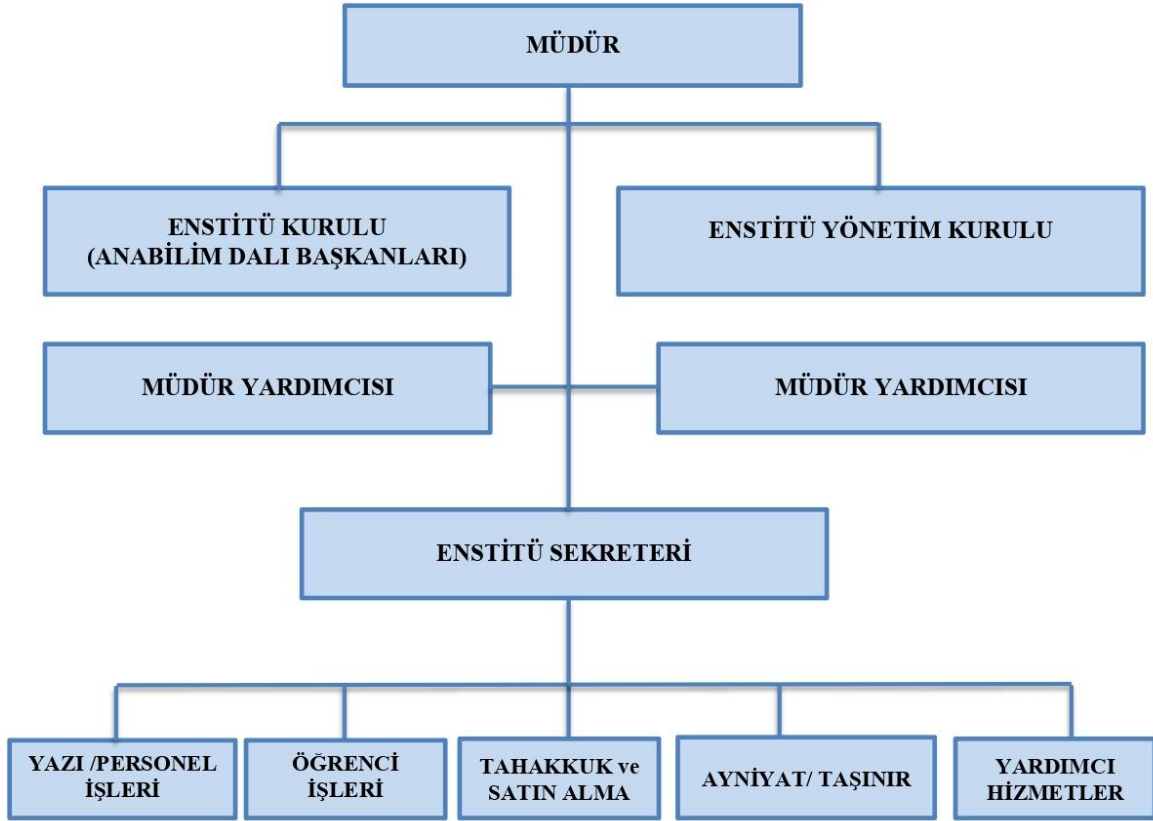
kazanmaları, bağımsız araştırma yapabilmeleri, bilimsel yöntemleri kullanabilmeleri ve elde ettikleri sonuçları değerlendirebilmeleri sağlanmaktadır. Bu yönüyle karar alma süreçleri, program çıktılarının sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilmesine ve program eğitim amaçlarına ulaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Tablo 9a. Üniversite Organizasyon Şeması





T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORGANİZASYON ŞEMASI





Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü
Prof. Dr. Bekir Yalçın

Matematik Anabilim Dalı
Başkanı
Prof. Dr. M. Kemal Yıldız

Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi
Bilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Ertan Dündar

Cebir ve Sayılar Teorisi Bilim
Dalı Başkanı
Doç. Dr. Fatma Kaynarca

Geometri Bilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Nilgün Sönmez

Matematğin Temelleri ve
Matematik Lojik Bilim Dalı
Başkanı
Doç. Dr. M. Eyüp Kırık

Topoloji Bilim Dalı Başkanı
Doç. Dr. Erol Güllü

Uygulamalı Matematik Bilim
Dalı Başkanı
Prof. Dr. M. Kemal Yıldız