

LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR İÇİN ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

1. İletişim Bilgileri

Doç. Dr. Esra Gülle

Telefon Numarası: 0(537) 3523600

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

2. Program Başlıkları

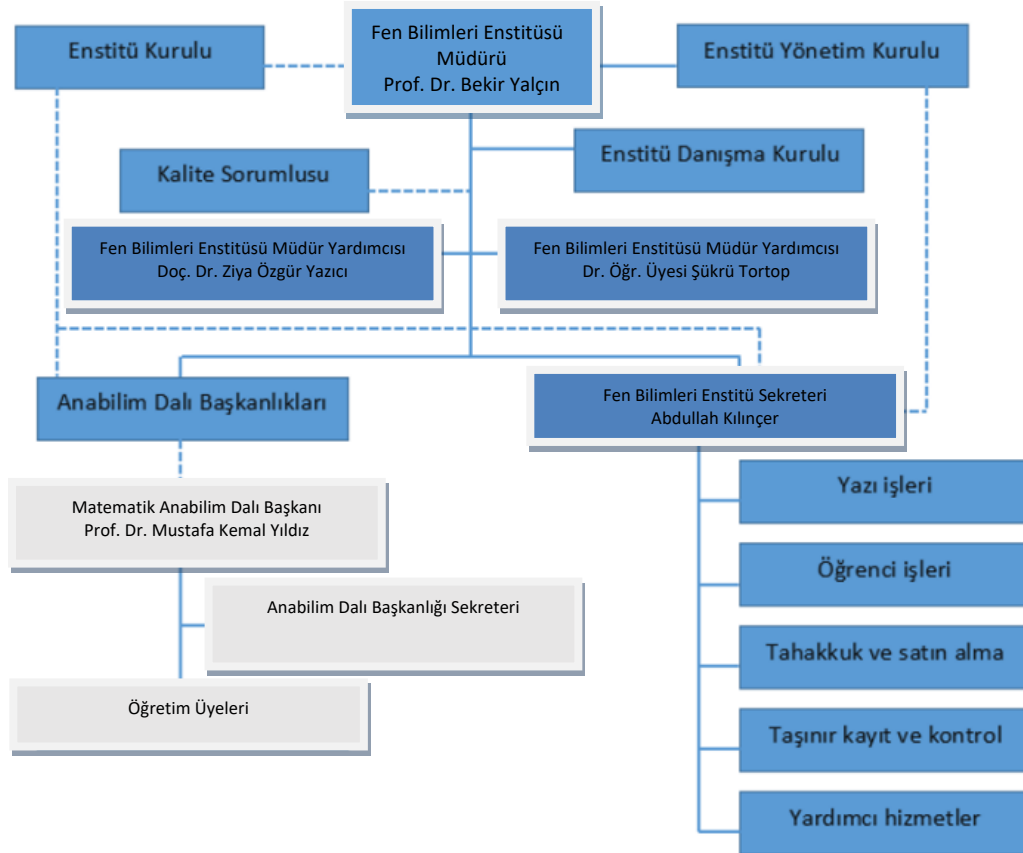
Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı

3. Programın Türü

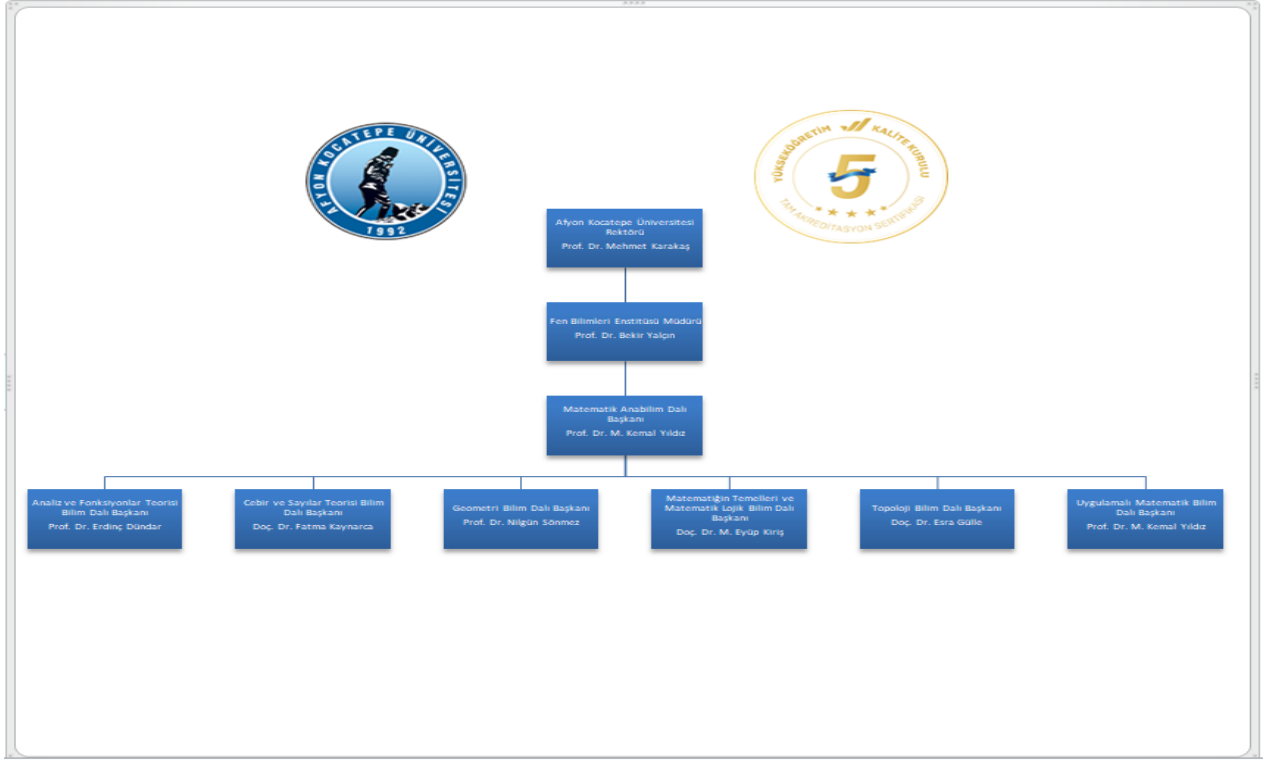
Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans

4. Yönetim Yapısı

Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı organizasyon yapısı Şekil 1 ve Şekil 2 de sunulmuştur.



Şekil 1: Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Organizasyon Şeması



Şekil 2: 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 opsiyonuyla faaliyete geçmiştir. Programımız eğitim dili Türkçe olup normal eğitim süresi 2 yıldır. İlk kez 1994-1995 öğretim yılında 11 öğrenci ile eğitim-öğretime başlanmıştır. 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 sırasında programda bir takım yetersizlikler veya gözlemler bildirilmemiştir. Ancak, Anabilim Dalı Başkanının tespit ve gözlemleri neticesinde eğitim öğretim faaliyetlerini geliştirici ve düzenleyici önlemler alınmaktadır.

ÖLÇÜTLER

1-ÖĞRENCİLER

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	2020	2021	2022	2023	2024
Bilimsel Hazırlık Öğrencisi	-	-	-	-	-
Öğrenci (Tezli Yüksek Lisans)		11	16	20	6
Mezun	6	10	10	10	2
Öğrenci (Doktora)		2	1	2	0
Mezun	1	2	0	2	1
Öğrenci (Tezsiz Yüksek Lisans)	-	-	-	0	-

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.

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 Yüzdeleri Dilim		ALES Puanı		Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı
		En düşük	En yüksek	En düşük	En yüksek	
2024	Tezsiz Y.L= 0 Tezli Y.L= 11					Tezsiz Y.L= 1 Tezli Y.L= 17
2023	Tezli Y.L= 26					Tezli Y.L= 37
2022	Tezli Y.L= 11					Tezli Y.L= 21
2021						
2020						

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

Programa kabul edilen öğrencilerin yıllara gören değişimi nicel olarak azalma eğiliminde olup, başvuru için istenen not ortalaması, ALES sınav sonuçlarında düşüş gözlemlenmiştir.

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 geçişe/programlar arası geçişe 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 yapabilir.

ç) Araştırma görevlisi kadrosunda olanlar hariç, yatay geçiş 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.

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
2024	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2020	0	0	0	0

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

Matematik Bölümü Lisans öğrencilerine yönelik yapılan danışmanlık toplantıları başta olmak üzere lisans ve lisansüstü öğrencilerin eğitim-öğretim hayatları ve çalışma hayatları üzerine yapılan motive konuşmalarında öğrenciler, öğrenci hareketliliğine teşvik edilmektedir. Bunun için öğrenci hareketliliğinden yararlanan öğrenciler ve personel hareketliliğinden yararlanan öğretim üyelerinin tecrübelerini aktararak bu sürece teşvik etmeleri sağlanmıştır. Ayrıca, anabilim dalı ile Erasmus anlaşması bulunan üniversite sayısının artırılması ile öğrenci hareketliliğinin artması hedeflenmektedir.

Tablo 1.4 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
Murcia Üniversitesi	İspanya

Tablo 1.5 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
Oryantasyon	Ekim 2023	Fen Edebiyat Fakültesi
Erasmus Öğrenci Hareketliliği	Haziran 2024	Fen Edebiyat Fakültesi

Tablo 1.6 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
İspanya- Murcia Üniversitesi	Doktora	2	1
Toplam			1

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 giren öğrencilerden sözlü mülakat sınavı sonrası çalışmayı tercih ettikleri bilim dalları ve danışmanları belirten evrakları doldurmaları talep edilmektedir. Sözlü mülakat sınavından başarılı olan öğrencilerin talepleri sınavı takiben yapılan Matematik Anabilim Dalı toplantısında görüşülmekte ve hem öğrencilerin tercihleri hem de Anabilim dalı öğretim üyelerinin kararları göz önünde bulundurularak danışman ataması yapılmaktadır. Doktora programına başvuruda da aynı danışman ve anabilim dalı ile devam etmek isteyenlerin haricinde benzer uygulama yapılmaktadır.

Tablo 1.10 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI	
		SAYI	
		YL	DR
2024	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	58	9
2023	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	58	11
2022	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	61	12
2021	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	41	10
2020	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri	47	11
Artık Yıl	Matematik Anabilim Dalı öğretim üyeleri		

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

Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarıları arasınava ve final sınavları ile değerlendirilmektedir.

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

Tablo 1.11 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Öğrenci Sayıları			Mezun Sayıları		
	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans	Doktora/Sanatta Yeterlik	Tezsiz Yüksek Lisans	Tezli Yüksek Lisans	Doktora/Sanatta Yeterlik
2024	0	58	9	0	6	0
2023	0	58	11	0	10	2
2022	0	61	12	0	10	0
2021	0	41	10	0	10	2
2020	0	47	11	0	6	1

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.

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 ve Doktora programlarının amacı Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü web sayfasında yayınlanacaktır.

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, Matematiğin 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 irdeleyerek 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.

Matematik Anabilim Dalının özgörevi yoktur.

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

	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 olarak lisansüstü tez çalışmalarının yürütülmesini 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 yetiştirmektir.	Vizyonumuz, matematiğin soyut ve uygulamalı alanlarında öncü araştırmaların yapıldığı, özgün ve yenilikçi eğitimin verildiği, 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)

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
Doç. Dr. Hüseyin Budak	Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Uğur Ulusu	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

*Liste alfabetik olarak sıralanmıştır.

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

*Liste alfabetik olarak sıralanmıştır.

ii) Program eğitim amaçları yapılan bölüm ve komisyon toplantılarında, iç ve dış paydaşların görüşleri de alınarak güncellenmiştir.

iii) Program eğitim amaçları sık periyotlar ile güncellenmemiştir. 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemine yapılan bölüm toplantısında programın eğitim amaçlarının revize edilerek güncellenmesi kararı alınmıştır.

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.

Programın eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için güz-bahar dönemleri sonu yapılan Performans Değerlendirme Ölçeği ilgili dönemi takiben yapılan bölüm toplantılarında görüşülmektedir. Performans Değerlendirme Ölçeği sonuçlarının yüzde yüz gerçeği yansıttığı, öğrencilerin bilinçli ve adil bir şekilde bu anketi doldurdukları fikrine genel olarak kanaat getirilmese de anket sonuçları baz alınarak öğrencilerin eğitim amaçlarına ulaşım ulaşıldığı tartışılmakta, geliştirme ve iyileştirme için yapılması gerekenler için görüş alınmaktadır.

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 Uyumlu: 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 kapsamlı 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 öz değerlendirme ve akran değerlendirme süreçlerinde bölüm öğretim üyeleri ile iç ve dış paydaşların görüşleri göz önünde bulundurularak yeniden değerlendirilmiş gerekli hususlarda güncellemeler yapılmıştır.

ii)

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	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilmek.
PÇ3	Analiz ve sentez yapma kapasitesine sahip olmak.
PÇ4	Yeni durumlara uyarlayabilme yeteneği kazanmak.
PÇ5	En az bir yabancı dilde sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi kazanmak.
PÇ6	Matematik ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavrama becerisi kazanmak.
PÇ7	Lisans yeterliliklerine dayalı olarak matematik bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirme ve derinleştirme becerisi kazanmak.
PÇ8	Matematik alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi kazanmak.
PÇ9	Alanındaki bilgileri, farklı disiplinlerden gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme becerisi kazanmak.
PÇ10	Alanındaki bir problemi bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek.
PÇ11	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetmek.

iii) Program çıktıları FEDEK akreditasyon kuruluşunun çıktıları ile uyumlu olarak belirlenmiş ve akran değerlendirme süreçlerinde dış paydaşlardan bu minvalde görüşler yapılmıştır.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi

Temel Alan	Program Yeterlilikleri											Ulusal Yeterlilik		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Bilgi	1	X X	X X					X X	X X	X X	X X	X X	1	Bilgi
Beceriler	1				X X	X							1	Beceriler
Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme	1				X X								1	Yetkinlikler Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme
Yetkinlikler Öğrenme	1	X X	X X					X X	X X	X X	X X	X X	1	Yetkinlikler Öğrenme
Yetkinlikler İletişim ve Sosyal	1				X								1	Yetkinlikler İletişim ve Sosyal

Yetkinlikler Alana Özgü	1	X		X				X	X	X	X	X	1	Yetkinlikler Alana Özgü	

Bir program yeterliliği,

- Bir temel alan yeterliliği ile ilişkili ise ilgili kutucuğa (turuncu renk ile belirtilmiş) X işareti koyunuz.
- Bir ulusal yeterlilik ile ilişkili ise ilgili kutucuğa (gri renk ile belirtilmiş) X işareti koyunuz.
- Aynı kutucukta hem (turuncu renk ile belirtilmiş) X hem de (gri renk ile belirtilmiş) X işareti kullanılabilir ki bu, program yeterliliğinin hem temel alan hem de ulusal yeterlilik ile ilişkili olduğunu gösterir.

iv) Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşmayı mümkün kılacak şekilde belirlenmiştir. Program çıktıları Matematik Anabilim Dalı ile ilgili teorik ve uygulamalı bilgilerin beceri ve yetkinliklerini artırıcı nitelikte tasarlanmıştır.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumu

Program Eğitim Amaçları (PEA)	Program Çıktıları (PÇ)										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
PEA1	4	4	5	5	3	3	5	5	3	4	4
PEA2	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5
PEA3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5
PEA4	4	5	5	5	5	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 çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme aracı arasınnav ve final sınavları neticesinde öğrenci ders başarı notlarıdır. Program çıktılarının sağlanma düzeyini belirlemek ölçme ve değerlendirme sürecinin öğrenci ders değerlendirme anketi, mezun öğrenci memnuniyet anketi ve dış paydaş değerlendirme anketi ile desteklenerek geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

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

i) Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı sağlamak amacıyla programda seçmeli derslerde teorik bilgiler verilmekte, ayrıntılı makale, kitap ve tez incelemeleri ile bu bilgilerin yorumlanması ve değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

ii) Matematik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programında program çıktılarının sağlanma düzeyinin tespit edilmesi amacıyla mevcut durumda yürütülen süreç mezunların kariyer durumlarını Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından takibi şeklinde yürütülmektedir.

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 öğretim üyeleri ile her dönem başı ve sonunda yapılan bölüm kurul toplantılarında eğitim öğretim kalitesinin artırılması, program çıktılarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi, öğretim planının hazırlanması konuları görüşülmekte ve bu konularda belirlenen sorunların çözümünde alınması gereken önlemlerin uygulanması kapsamında iyileştirme çalışmaları görüşülmektedir. Sürekli iyileştirme kapsamında aynı zamanda iç paydaşlardan olan lisansüstü öğrencilerimiz ile dış paydaşların görüşlerine de başvurulmaktadır.

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 yaptıırıp yaptıımadığına 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 danışmanın 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 yarıyılıda 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
2023-2024 Güz	FBE-5001 BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ			3/5		3/5
2023-2024 Güz	MAT-5001 HALKA TEORİSİ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5002 ÇOK LİNEER CEBİR I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT5003 ÇOK LİNEER CEBİR II	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5006 İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5007 ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5012 SALINIMLILIK TEORİSİ II	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5015 İLERİ ANALİZ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5016 İLERİ ANALİZ II	3/5				3/5

2023-2024 Güz	MAT-5026 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5030 HAREKET GEOMETRİSİ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5033 TOEPLITZ VE HANKEL FORMLAR I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5036 KOMPLEKS ANALİZ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5044 DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5046 MATEMATİKSEL MANTIĞA GİRİŞ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5050 İLERİ REEL ANALİZ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5051 İLERİ REEL ANALİZ II	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5052 TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5054 RIEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR II	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5069 DİZİ UZAYLARI	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5074 MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3/5				3/5
2023-2024 Güz	MAT-5076 TOPOLOJİK UZAYLAR I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	FBE-5001 BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ			3/5		3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5002 ÇOK LİNEER CEBİR I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5003 ÇOK LİNEER CEBİR II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5007 ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5008 MİNİQUATERNİON GEOMETRİ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5010 FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5016 İLERİ ANALİZ II	3/5				3/5

2023-2024 Bahar	MAT-5026 İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5031 HAREKET GEOMETRİSİ II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5032 SALINIMLILIK TEORİSİ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5034 FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5037 KOMPLEKS ANALİZ II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5039 TOEPLITZ VE HANKEL FORMLAR II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5041 ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5048 HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5050 İLERİ REEL ANALİZ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5051 İLERİ REEL ANALİZ II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5053 TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAK TİPLERİ II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5065 RIEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5066 KUVER TEMSİLLERİ I	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5075 MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	3/5				3/5
2023-2024 Bahar	MAT-5077 TOPOLOJİK UZAYLAR 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	Doktora/Sanatta Yeterlik Programı için: En düşük	24 Kredi ⁽⁴⁾ / 240 AKTS				

satırlardan uygun olanını sağlamalıdır	kredi/AKTS kredisi	
	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 bütünüleyen 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	7	%100			
MAT-5001	HALKA TEORİSİ I	1	0	%100			
MAT-5002	ÇOK LİNEER CEBİR I	1	1	%100			
MAT5003	ÇOK LİNEER CEBİR II	1	1	%100			
MAT-5006	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I	1	2	%100			
MAT-5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	1	1	%100			
MAT-5012	SALINIMLILIK TEORİSİ II	1	3	%100			
MAT-5015	İLERİ ANALİZ I	1	1	%100			
MAT-5016	İLERİ ANALİZ II	1	4	%100			
MAT-5026	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	3	%100			
MAT-5030	HAREKET GEOMETRİSİ I	1	2	%100			
MAT-5033	TOEPLİTZ VE HANKEL FORMLAR I	1	1	%100			
MAT-5036	KOMPLEKS ANALİZ I	1	5	%100			

MAT-5044	DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	1	2	%100			
MAT-5046	MATEMATİKSEL MANTIĞA GİRİŞ I	1	1	%100			
MAT-5050	İLERİ REEL ANALİZ I	1	1	%100			
MAT-5051	İLERİ REEL ANALİZ II	1	1	%100			
MAT-5052	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TIPLERİ I	1	8	%100			
MAT-5054	RİEMANN GEOMETRİSİNDE DEĞME MANİFOLDLAR II	1	2	%100			
MAT-5069	DİZİ UZAYLARI	1	5	%100			
MAT-5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	1	2	%100			
MAT-5076	TOPOLOJİK UZAYLAR I	1	1	%100			
FBE-5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	1	9	%100			
MAT-5002	ÇOK LİNEER CEBİR I	1	2	%100			
MAT-5003	ÇOK LİNEER CEBİR II	1	1	%100			
MAT-5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	1	0	%100			
MAT-5008	MİNİQUATERNİON GEOMETRİ I	1	0	%100			
MAT-5010	FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ I	1	2	%100			
MAT-5016	İLERİ ANALİZ II	1	4	%100			
MAT-5026	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	3	%100			
MAT-5031	HAREKET GEOMETRİSİ II	1	2	%100			
MAT-5032	SALINIMLILIK TEORİSİ I	1	5	%100			
MAT-5034	FRACTIONAL DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	1	3	%100			
MAT-5037	KOMPLEKS ANALİZ II	1	4	%100			
MAT-5039	TOEPLITZ VE HANKEL FORMLAR II	1	2	%100			
MAT-5041	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER II	1	1	%100			
MAT-5048	HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ I	1	1	%100			
MAT-5050	İLERİ REEL ANALİZ I	1	1	%100			

MAT-5016	İleri Analiz II	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
MAT-5026	İleri Dif. Denk. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
MAT-5030	Hareket Geo. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5033	Toeplitz ve Hankel Formlar I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-
MAT-5036	Kompleks Analiz I	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
MAT-5044	Dif. Denk. Nümerik Çözümleri ve Bilgisayar Uyg. I	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5046	Mat. Mantığa Giriş I	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5050	İleri Reel Analiz I	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
MAT-5051	İleri Reel Analiz II	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	-	-
MAT-5052	Top. Teorisinde Yak. Tipleri I	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4
MAT-5054	Riemann Geo. Değme Man. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
MAT-5069	Dizi Uzayları	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
MAT-5074	Mat. Eşitsiz. I	5	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5076	Topolojik Uzaylar I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5501	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5601	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17

Kodu																		
FBE-5001	Bilimsel Araştırma Yönt.	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	-	-	-
MAT-5002	Çok Lineer Cebir I	5	4	4	3	2	3	4	1	2	4	3	4	3	3	3	-	-
MAT-5003	Çok Lineer Cebir II	5	4	4	3	3	3	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MAT-5007	Öklidyen ve Öklid. Olmayan Geo. I	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5008	Miniquote rnon Geometri I	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5010	Fark Denklemlerine Giriş I	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
MAT-5016	İleri Analiz II	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
MAT-5026	İleri Dif. Denk. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
MAT-5031	Hareket Geo. II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5032	Salınımlılık Teorisi I	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4
MAT-5034	Fractional Dif. Denk. I	5	4	5	3	2	3	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	3
MAT-5037	Kompleks Analiz II	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	-	-
MAT-5039	Toeplitz ve Hankel Formlar II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MAT-5041	Öklidyen ve Öklidyen Olmayan Geo. II	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5048	Homoloji Cebire Giriş I	5	3	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5
MAT-5050	İleri Reel Analiz I	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
MAT-5051	İleri Reel Analiz II	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	-	-

MAT-5053	Topl. Teorisinde Yakınsak Tipleri II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-
MAT-5065	Riemann Geo. Değme Manif. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
MAT-5066	Kuvertems. I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5075	Mat. Eşitsizl. II	5	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5077	Topolojik Uzaylar II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT-5502	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5602	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5701	Seminer	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17
MAT-5503	Uzmanlık Alan Dersi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT-5603	Tez Hazırlık Çalışması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.Yarıyıl Ders Planı																		
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17
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	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	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 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	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	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	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 İSMAIL 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	
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

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 transpozunu,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 Linear 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 Chichester, 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 çözümlenebilir.		
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			Ön Hazırlık
Hafta	Konu		
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 arasınav 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	Sayı	Süre	% 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	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 çözümlenebilir.
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 izlenesinin 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															
TÜM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
	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 tanımlanarak 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 arasınav 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 Yükü	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 çözümlerini yazabilir.
Ö3	İnjektif veya projektif çözümlerden 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 bütünlendirmek.
P2	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.
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 çözümler	"
4	İnjektif çözümler	"
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 GÜZ	MAT-5066	Kuiver Temsilleri 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	Temsil Teori alanındaki temel ve güncel bilgilerin öğrenciye verilmesi
Dersin İçeriği	Temsil Teori; soyut cebirdeki bazı cebirsel yapıları, daha somut olan bazı nesnelerin dönüşümleri olarak tasvir etmeye yarayan matematiğin bir dalıdır. Kuiver temsilleri, özellikle sonlu boyutlu cebirlerin temsil teorisinde önemli yer tutar. Kuiver ve kuiver temsili kavramlarının tanıtılması, kuiver temsillerinin kategorisi ile modül kategorileri arasındaki ilişkinin ortaya konması, Auslander-Reiten teorisinin temel konularının incelenmesi bu dersin içeriği arasında yer alır.
Ön Koşulları	Lisans seviyesinde Lineer Cebir, Soyut Cebir ve Modül Teori bilgisi
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) R. Schiffler- Quiver Representations (2) H. Derksen and J. Weyman- An Introduction to Quiver Representation. (3) M. Auslander, I. Reiten, S. O. Smalø- Representation Theory of Artin Algebras. (4) I. Assem, F. Coelho- Basic Representation Theory of Algebras. (5) I. Assem, A. Skowronski, D. Simson- Elements of the Representation Theory of Associative Algebras.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	-

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel	%100

Bilimler	
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.

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	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

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Temsil teorisinin amacı hakkında bilgi edinir.
Ö2	Kuiver kavramı ve sınıflandırmasını öğrenir.
Ö3	Kuiver temsili ve temsil morfizmi kavramlarını ve özelliklerini öğrenir.
Ö4	Kuiver temsillerinin kategorisi ile o kuiverin yol cebiri üzerine kurulan modüllerin kategorisinin denliğini bilir.

Ö5	Bir kuiverin Auslander-Reiten kuiverinin nasıl oluşturulduğunu öğrenir.
Ö6	Auslander-Reiten kuiver yardımıyla modül kategorisi hakkında bazı bilgileri öğrenir.
Ö7	Genel olarak Auslander-Reiten Teorinin temel kavramlarını ve fikirlerini 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	Yeni bilgiler oluşturmak.
P3	Uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir.
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	Bazı cebirsel kavramların örneklerle tanıtılması	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Kuiver kavramının verilmesi ve kuiverlerin sınıflandırılması	"
3	Kuiver temsili, temsil morfizmi ve temsil morfizmlerinin kategorisi	"
4	Dik toplamlar ve ayrıştırılmaz temsiller	"
5	Tam diziler ve Hom fonktorlarının özellikleri	"
6	Basit, injektif ve projektif temsiller ve özellikleri	"
7	İnjektif ve projektif çözücüler ve Projektif temsillerin radikalı	"
8	Arasınava	
9	A _n Dynkin tipli kuiverlerin Auslander-Reiten kuiverlerinin oluşturulması	"
10	D _n Dynkin tipli kuiverlerin Auslander-Reiten kuiverlerinin oluşturulması	"
11	Auslander-Reiten kuiver yardımıyla Hom ve Ext boyutlarının belirlenmesi	"
12	Auslander-Reiten kuiver yardımıyla neredeyse parçalanan dizilerin belirlenmesi	"
13	Bağlı kuiverler ve bağlı kuiverlerin cebirleri	"
14	Yol cebirlerinin bölüm cebirleri ve geçerli idealleri	"
15	Yol cebirleri ve bağlı kuiver cebirlerinin modül kategorileri ile ilişkisi	"
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	3	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	

Ö7	4	4	3	3	3	3	4	5	4	5	4	3	3	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 teorisine 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 dönüşürücüler (translations) konusundaki temel bilgilere sahip olması hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	Auslander-Reiten teorisinin temel araçlarından biri olan neredeyse parçalanmış diziler ve Auslander-Reiten dönüşürücüler kullanılarak, bir değişmeli cisim üzerindeki sonlu boyutlu cebirlerin temsil teorisine ilgili temel bilgiler, örneklerle açıklanarak öğrenciyeye 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			
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	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

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Modüller ve cebirlerle ilgili temel bilgileri edinir.
Ö2	Kuiverlerin cebirlerle ilişkisini öğrenir.
Ö3	Bazı özel tipli (Nakayama, hereditary, Kronecker vb.) cebirlerin yapısını öğrenir.
Ö4	Modül kategorisinin radikalini ve onun karakterizasyonlarını öğrenir.
Ö5	İndirgenmez morfizmler ve neredeyse parçalanmış dizileri öğrenir.
Ö6	Sonlu boyutlu cebirler üzerindeki sonlu üretilmiş modüllerin kategorisinde neredeyse parçalanmış dizilerin var olduğunun ispatını öğrenir.
Ö7	Neredeyse parçalanmış dizilerin nasıl inşa edileceğini 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 çözümlenebilir.
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	Arasınan	
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	Sayısı	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 :

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

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen BilimleriEnstitüsü
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	Süre	% 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 Yükü (Saat)
Ders Süresi (x14)	3	50	42

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. Kamphan 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, TYÇ 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	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 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	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 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 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 karşılaşılabilecek 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	%70

Bilimler	
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 Yükü (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 Yükü	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 çözümlenebilir.
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 terkihi	Yok
5	Dönme polü, pol eğrileri, düzlemsel hareket örnekleri	Yok
6	İvmeler ve ivmelerin terkihi, 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 genelleştirilmeleri.	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	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 kinematığında 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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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, yörunge 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 kongrüaslarını 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 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	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 İzafe Sisteminin Kullanılması	Yok
5	ID-modülde ve Çizgiler Uzayında bir-parametrelî 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	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			

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 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 yapıları 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	<ol style="list-style-type: none"> Contact manifolds in Riemannian Geometry, David E. Blair, Lecture Notes in Mathematics, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1976. Riemaniann geometry of contact and symplectic manifolds, Blair David E., Progress in Mathematics Volume 203, Second Edition, Birkhauser, 2010. Structures on manifolds, K. Yano, M. Kon, Series in Pure Mathematics, Volume 3, World Scientific Pub., Singapore, 1984. 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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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 tanımlar 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 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	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 gözlemlemek.
.....	

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	FINAL	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	<ol style="list-style-type: none"> Contact manifolds in Riemannian Geometry, David E. Blair, Lecture Notes in Mathematics, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1976. Riemannian geometry of contact and symplectic manifolds, Blair David E., Progress in Mathematics Volume 203, Second Edition, Birkhauser, 2010. Structures on manifolds, K. Yano, M. Kon, Series in Pure Mathematics, Volume 3, World Scientific Pub., Singapore, 1984. Kenmotsu K, 1972, A Class of Contact Riemannian Manifold, Tôhoku Mathematical Journal, 24, 93-103. Kim T W, Pak H K, 2005, Canonical Foliations of Certain Classes of Almost Contact Metric Structures, Acta Mathematica Sinica, 21, 841-846. Öztürk H, 2009, Hemen Hemen α-Kosimplektik (k,μ,v)-Uzayları, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 131s, Afyonkarahisar. 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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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 tanırlar ve özelliklerini öğrenir.
Ö4	Yukarıda verilen manifoldlar üzerinde tensörel ve cebirsel işlem kabiliyeti sağlar.
Ö5	Öğrendiği metotları başka belli manifoldlar üzerinde uygulama becerisine ulaştır.
Ö6	(k, μ) ve (k, μ, ν) -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 çözümlenebilir.

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	FINAL	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 çözümünü 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	<p>1. I. Gröri and G. Ladas, Oscillation Theory of Delay Differential Equations with Applications, Clarendon Press Oxford, (1991).</p> <p>2. L.H. Erbe, Qingkai Kong and B.G. Zhang, Oscillation Theory for Functional Differential Equations, Marcel Dekker, INC., (1995).</p> <p>3. G.S. Ladde, V. Lakshmikantham and B.G. Zhang, Oscillation Theory of Differential Equations with Deviating Arguments, Marcel Dekker, INC., (1987).</p>
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 öğrenme 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	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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.

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. Gröri and G. Ladas, Oscillation Theory of Delay Differential Equations with Applications, Clarendon Press Oxford, (1995). 3. G.S. Ladde, V. Lakshmik, Oscillation Theory for Functional Differential Equations, Marcel Dekker, INC., (1995). 3. G.S. Ladde, V. Lakshmik, Oscillation Theory for Functional Differential Equations with Deviating Arguments, Marcel Dekker, INC., (1987).
Döküm	

anlar	
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 görünümünü 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 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)
Öğretim 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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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 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	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 karşılaştırmaları, Süzgeç Tabanı, Süzgecin limiti	
13	Ayırma aksiyomları;T0,T1,T2 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)
Öğretim 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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
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 kavrayabileceklerdir
Ö2	Topolojik uzayların sayılabilirlik özelliklerini kavrayabilecek ve 1. sayılabilir, 2. sayılabilir, ayrılabilir ve Lindelöf uzaylar kavramlarını açıklayabileceklerdir
Ö3	Topolojik uzaylarda kompaktlığı ifade edebilecek ve kompaktlık ile kapalılığın ve sürekliliğin ilişkilerini açıklayabileceklerdir
Ö4	Sayılabılır kompakt, dizisel kompakt, yerel kompakt uzayları ayırt edebilecek ve bunların arasındaki ilişkileri açıklayabileceklerdir

Ö5	Bağlantılı 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 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	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 çözmeyi 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	Sistematiik 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
--------------	-------------	---------	--------	----------

(EK:4)

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 Universty 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 yeteneğini 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	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 Gerçel İntegrallerin Hesaplanması konularının öğretilmesi amaçlanmıştır.
Dersin İçeriği	Karmaşık Fonksiyonların İntegrali ve Cauchy Teoremleri, Analitik Fonksiyonların Seriler ile Gösterimi, Kalıntıların Hesaplanması ve Belirli Gerçel 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. Ahmet 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 çözümlenebilmek.
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 Ayırık 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	FINAL	

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 kullanılan öğretim yöntemleri derse bağlı olarak modüler, derse dayalı veya probleme dayalı şekilde gerçekleştirilmektedir. Öğretim planı uygulamasında öğrenciler öncelikle zorunlu dersleri almakta, alanına uygun seçmeli dersler ile ana bilim dalına yoğunlaşma şeklinde uygulanmaktadır. Öğretim planının uygulama yönteminde öğrenci odaklı yaklaşım benimsenmiştir. Eğitim planında yer alan dersler, yüksek lisans/doktora eğitimi tamamlamış bir bilim uzmanının taşıması gereken nitelikler düşünülerek hazırlanmıştır.

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 biçimde uygulanmasını güvence altına almak için öğretim planında yer alan derslerin, ders tanıtım formları oluşturulmuştur. Ders tanıtım formlarında dersin kodu, adı, türü, AKTS kredisi, içeriği, ön şartları, kaynakları, amaçları, öğrenim çıktıları, haftalık olarak işlenen konular, alan öğretimini sağlamaya yönelik katkısı ve öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri yer almaktadır. Her ders için ayrı ayrı ders dosyaları hazırlanmıştır. Öğretim planında yer alan derslerin ders tanıtım bilgileri ayrıca aşağıda adresi verilen web ortamında da bulunmakta ve öğrenciler buradan ihtiyaç duydukları bilgilere de erişebilmektedirler. Eğitim planları sürekli olarak güncellenmektedir. Verilecek dersler ve bu derslerin içeriğine ilişkin bölüm içerisinde görüş alışverişi yapılmaktadır.

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 sürdürülebilmeyi sağlamalı ve (b) programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde olmalıdır.

Matematik programında 9 adet Profesör, 4 Doçent, 2 adet Dr. Öğr. Üyesi ve 3 adet Arş. Grv. olmak üzere toplam 18 öğretim üyesi bulunmaktadır. Programımızda görev alan akademisyenlerin nicelik ve nitelik açısından yeterli donanıma sahip olduğu görülmektedir.

Programımızda 6 anabilim dalı bulunmaktadır. Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi anabilim dalında 3 Profesör, 2 Dr. Öğr. Üyesi, 1 Arş. Görevlisi; Cebir ve Sayılar Teorisi anabilim dalında 1 Profesör, 1 Doçent ve 1 Arş. Görevlisi; Geometri anabilim dalında 2 Profesör; Matematiğin Temelleri ve Matematik Lojik anabilim dalında 1 Doçent, Topoloji anabilim Dalında 1 Doçent; Uygulamalı Matematik anabilim dalında 3 Profesör, 1 Doçent ve 1 Arş. Görevlisi çalışmaktadır. Lisansüstü eğitime başvuran öğrencilerimizin danışmanlığını yürütecek öğretim üyesi her bir anabilim dalında yeterli sayıdadır. Programımızın anabilim dallarına göre akademik kadrosuna <https://matematik.aku.edu.tr/anabilim-dali/> adresinden ulaşılabilir.

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	-
		2023-2024 Güz	BM107	Matematik I	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	BM108	Matematik II	4+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT 401	KTDD I	4+0	6				
		2023-2024 Bahar	MAT 402	KTDD II	4+0	6				
		2023-2024 Güz	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT 406	Lisans Tezi II	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT 5026	İleri Diferensiyel Denk. I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT 5026	İleri Diferensiyel Denk. I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT 6041	Zaman Skalasında Dinamik Denk. Sal. II	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT 5032	Salınımlılık Teorisi I	3+0	5				

Prof. Dr. Fatih NURAY	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	MAT 201	Analiz III	4+2	8				
		2023-2024 Bahar	MAT 202	Analiz IV	4+2	8				
		2023-2024 Güz	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT 406	Lisans Tezi II	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT 5015	İleri Analiz I	3+0	5				
		2022-20223 Bahar	MAT 5016	İleri Analiz II	3+0	5				

Prof. Dr. Muhittin BAŞER	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	İNS-119	MATEMATİK I	4+0	6				
		2023-2024 Güz	MAT301	SOYUT CEBİR I	4+0	7				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT5001	HALKA TEORİSİ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2023-2024 Bahar	İNS-120	MATEMATİK II	4+0	6				
		2023-2024 Bahar	MAT208	SAYILAR TEORİSİ II	2+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAT302	SOYUT CEBİR II	4+0	7				
		2023-2024 Bahar	SD204	SAYILAR TEORİSİ	3+0	4				
		2023-2024 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	-
		2023-2024 Güz	MAT411	UYGULAMALI MAT. I	3+0	4				
		2023-2024 Güz	EEM201	DİFERENSIYEL DENKLEMLER	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MMM203	DİFERENSIYEL DENKLEMLER	4+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2023-2024 Güz	207	DİFERENSIYEL DENKLEMLER	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	BYM106	LİNEER CEBİR	2+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAD206	LİNEER CEBİR	2+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT412	UYG. MATEMATİK II	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	208	SAYISAL ANALİZ	3+0	5				

Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	KIM105	MATEMATİK I	4+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT101	ANALİTİK GEOMETRİ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT215	ANALİTİK GEOMETRİ I	4+0	6				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT5006	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	5				
		2023-2024 Bahar	KIM106	MATEMATİK II	4+0	4				
		2023-2024 Bahar	KIM112	MATEMATİK II	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT216	ANALİTİK GEOMETRİ II	4+0	6				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEO. I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT5008	MINIQUATERNİON GEOMETRİ I	3+0	5				

		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS				
		2023-2024	Güz	INS217	LİNEER CEBİR	3+0				
2023-2024	Güz	MAT205	TOPOLOJİ I	4+0	6					
2023-2024	Güz	MAT307	DİFERENSİYAL GEOMETRİ I	3+0	5					
2023-2024	Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6					
2023-2024	Güz	MAT5003	ÇOK LİNEER CEBİR II	3+0	5					
2023-2024	Güz	MAT5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEO. I	3+0	5					
2023-2024	Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10					
2023-2024	Güz	SD103	MATEMATİK TARİHİ	2+0	3					
2023-2024	Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+1	6					
2023-2024	Güz	ELK108	LİNEER CEBİR	3+0	4					
2023-2024	Bahar	MAT206	TOPOLOJİ II	4+0	6					
2023-2024	Bahar	MAT308	DİFERENSİYAL GEOMETRİ II	3+0	5					
2023-2024	Bahar	MAT5002	ÇOK LİNEER CEBİR I	3+0	5					
2023-2024	Bahar	MAT5041	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEO. II	3+0	5					
2023-2024	Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10					

Prof. Dr.
Oğuzhan
DEMİREL

TZ

30

30

40

-

Prof. Dr. Yurdal SEVER	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKT	30	30	40	-	
		2023-2024	ODA011-A	MATEMATİK I							
		Güz			3+1	6					
		2023-2024	MAT109	ANALİZ I							
		Güz			4+2	8					
		2023-2024	MAT405	LİSANS TEZİ I							
		Güz			0+2	6					
		2023-2024	MAT-5050	İLERİ REEL ANALİZ I							
		Güz			3+0	5					
		2023-2024	MAT5051	İLERİ REEL ANALİZ II							
		Güz			3+0	5					
		2023-2024	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI							
		Güz			1+8	10					
2023-2024	MAT122	ANALİZ II									
Bahar			4+2	8							
2023-2024	MAT406	LİSANS TEZİ II									
Bahar			0+2	6							
2023-2024	MAT 5051	İLERİ REEL ANALİZ II									
Bahar			3+0	5							
2023-2024	MAT-5050	İLERİ REEL ANALİZ I									
Bahar			3+0	5							
2023-2024	ELK104	MATEMATİK II									
Bahar			3+1	6							

Prof. Dr. Erdoğan DÜNDAR	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	MAT111	LİNEER CEBİR I	4+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT403	FONKSİYONEL ANALİZ I	4+0	6				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT5052	TOPLANABİLME TEO. YAKIN. TIPLERİ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT6058	ÇİFT İNDİSLİ DİZİ UZAYLARI I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT5053	TOPLANABİLME TEO. YAKIN. TIPLERİ II	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT6050	DİZİ UZAYLARINDA MATRİS DÖN. I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT6059	ÇİFT İNDİSLİ DİZİ UZAYLARI II	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT124	LİNEER CEBİR II	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT404	FONKSİYONEL ANALİZ II	4+0	6				
		2023-2024 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	-
		2023-2024 Güz	BYM203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	2+1	5				
		2023-2024 Güz	INS5001	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3+0	5				
		2023-2024 Güz	INS215	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	6				
		2023-2024 Güz	MAT309	NÜMERİK ANALİZ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT5012	SALINIMLILIK TEO. II	3+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2023-2024 Bahar	INS5001	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	INS204	SAYISAL ANALİZ	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAT104	LİNEER CEBİR	2+0	3				
		2023-2024 Bahar	MAT310	NÜMERİK AN. II	3+0	3				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT5010	FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				

		Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS				
		2023-2024 Güz	MAT213	MATRİS TEORİSİ I	2+0	4				
2023-2024 Güz	MAT303	DİFERANSİYEL DENK. I	4+0	6						
2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6						
2023-2024 Güz	MAT5033	TOEPLİTZ VE HANKEL FORMLAR I	3+0	5						
2023-2024 Güz	MAT5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3+0	5						
2023-2024 Güz	MEK201	DİFERANSİYEL DENK.	3+0	5						
2023-2024 Güz	ODA201-A	DİFERANSİYEL DENK.	2+1	5						
2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10						
2023-2024 Bahar	EEM212	SAYISAL ANALİZ	3+0	5						
2023-2024 Bahar	MAT304	DİFERANSİYEL DENK. I	4+0	6						
2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6						
2023-2024 Bahar	MAT5039	TOEPLİTZ VE HANKEL FORMLAR II	3+0	5						
2023-2024 Bahar	MAT5075	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	3+0	5						
2023-2024 Bahar	MAT6014	MATRİS ANALİZİ II	3+0	5						
2023-2024 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10						
2023-2024 Bahar	SD202	SAYISAL ANALİZ	2+1	4						
Doç. Dr. Hasan ÖĞÜNMEZ	TZ						30	30	40	-

Doç. Dr. Mehmet Eyüp KIRIŞ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT419	İNTEGRAL DENK. I	3+0	4				
		2023-2024 Güz	ELK209	SAYISAL ANALİZ	3+0	4				
		2023-2024 Güz	111	MATEMATİK I	3+1	5				
		2023-2024 Güz	MAT5044	DİF. DENK. NÜMERİK ÇÖZ. VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT6018	KİSMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	3+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT420	İNTEGRAL DENK. II	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	MEK210	SAYISAL ANALİZ	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	110	MATEMATİK II	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	112	MATEMATİK II	3+1	5				

Doç. Dr. Fatma KAYNARCA	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTİ	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	BM213	AYRIK MATEMATİK	3+0	5				
		2023-2024 Güz	FBE5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT105	SOYUT MATEMATİK I	4+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT6037	CEBİR I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10				
		2023-2024 Güz	SD203	AYRIK MATEMATİK	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	BM116	LİNEER CEBİR	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT106	SOYUT MATEMATİK II	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT5048	HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT5066	KUİVER TEMSİLLERİ I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	SD208	KOMPLEKS ANALİZ	2+1	4				

Doç. Dr. Esra GÜLLE	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	BYM101	MATEMATİK I	3+1	6				
		2023-2024 Güz	MAT101	MATEMATİK I	4+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT305	KOMPLEKS FONK. TEORİSİ I	4+0	7				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT5036	KOMPLEKS ANALİZ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MAT6029	KOMPLEKS DEĞ. FONK. I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	BYM102	MATEMATİK II	3+1	5				
		2023-2024 Bahar	MAT102	MATEMATİK II	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT306	KOMPLEKS FONK. TEORİSİ II	4+0	6				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT5037	KOMPLEKS ANALİZ II	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT6030	KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FON. II	3+0	5				

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AK TS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	ELK201	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	3+1	5				
		2023-2024 Güz	BM311	SAYISAL ANALİZ	3+1	5				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT415	FARK DENKLEMLERİ I	3+0	4				
		2023-2024 Güz	MAT6019	FARK DENK. ÇÖZ. DAVRANIŞI I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	MBG131	GENEL MATEMATİK I	2+0	4				
		2023-2024 Bahar	BM208	DİFERENSİYEL DENKLEMLER	4+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT416	FARK DENK. II	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT5034	FRACTIONAL DİF. DENK. I	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MBG128	GENEL MATEMATİK II	2+0	4				
		2023-2024 Bahar	450	MATEMATİKSEL MODELLEME	1+2	4				

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	30	30	40	-
		2023-2024 Güz	MAT101	MATEMATİK I	3+1	5				
		2023-2024 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2023-2024 Güz	MAT409	REEL ANALİZ I	3+0	5				
		2023-2024 Güz	ALN901	MATEMATİĞE GİRİŞ I (FEF)	2+0	2				
		2023-2024 Güz	MAT5069	DİZİ UZAYLARI	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	FBE5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5				
		2023-2024 Bahar	MAT102	MATEMATİK II	3+1	5				
		2023-2024 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2023-2024 Bahar	MAT410	REEL ANALİZ II	3+0	4				
		2023-2024 Bahar	MAT6060	FUZZY SAYILARI	3+0	5				

(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	28	18	24	Yüksek	Yüksek	Orta
Fatih NURAY	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Fırat Üniv. Fen Bilimleri Ens. 1992	39	31	21	Orta	Yüksek	Orta
Muhittin BAŞER	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Ankara Üni. Fen Bilimleri Ens. 2002	30	22	30	Orta	Orta	Yok
Umut Mutlu ÖZKAN	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2007	27	18	27	Orta	Yüksek	Orta
Nilgün SÖNMEZ	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Osmangazi Üni. Fen Bilimleri Ens. 2006	33	33	23	Orta	Yüksek	Yok
Oğuzhan DEMİREL	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniv. Fen Bilimleri Ens.	21	11	21	Orta	Yüksek	Yok
Yurdal SEVER	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	İnönü Üni. Fen Bilimleri Ens. 2010	23	23	12	Orta	Yüksek	Yok
Erdinç DÜNDAR	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	İnönü Üni. Fen Bilimleri Ens. 2010	21	21	11	Orta	Yüksek	Yok
Hasan ÖĞÜNMEZ	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Konya Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Ens. 2004	31	20	30	Yok	Yüksek	Yok

Sermin ÖZTÜRK	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2010	23	14	23	Yok	Yüksek	Yok
Mehmet Eyüp KIRIŞ	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Selçuk Üni. Fen Bilimleri Ens. 2007	27	17	27	Yok	Yüksek	Yok
Fatma KAYNARCA	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2009	23	15	23	Yok	Yüksek	Yok
Esra GÜLLE	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2018	12	6	12	Yok	Yüksek	Yok
Tuğba YALÇIN UZUN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2018	15	6	15	Yok	Yüksek	Yok
Şükrü TORTOP	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. Fen Bilimleri Ens. 2020	12	4	11	Yok	Yüksek	Yok

(1) Tabloyu programdaki her öğretim üyesi ve görevlisi için doldurunuz. Gerekirse ek sayfa kullanabilirsiniz. Kurum ziyareti sırasında güncelleştirilmiş tabloların sağlanması gerekmektedir. Etkinlik derecesi son yıl (ziyaretten önceki yıl) ile önceki iki yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

(2) TZ: Tam zamanlı öğretim üyesi veya görevlisi,YZ: Yarı zamanlı veya ek görevli öğretim üyesi veya görevlisi.

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.

Öğretim kadrosu, programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlayacak niteliklere sahiptir. Her bir anabilim dalında görevli öğretim elemanlarımız gerek ders notları gerek yayınları gerek deneyimleri gerekse de akademik bilgi ve birikimleri ile programa destek vermektedirler.

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 /İşletme	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

1. 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)
2. 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)
3. 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)
4. BUDAK HÜSEYİN, SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Hermite-Hadamard type inequalities for F-convex function involving fractional integrals. Filomat (Yayın No: 4697900)
5. 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

DiĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	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
	Doktora	Asimetrik metrik uzaylarda invaryant yakınsaklık	2024

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.

Rough convergent functions defined on amenable semigroups

NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR , Yayın Yeri: Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences
2023

2.

Wijsman convergence of set sequences in asymmetric metric spaces

SÖYLEMEZ BÜŞRA, NURAY FATİH , Yayın Yeri: Rivista di Rivista di Matematica della
Università di Parma , 2023

3. ON INVARIANT CONTINUITY AND INVARIANT COMPACTNESS IN BANACH SPACES

B Soylemez, **F. Nuray** - Facta Universitatis, Series ..., 2024

4.

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
---	------	--------------	--	-------------	-----------------	--------------

5.

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

6.

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

7.

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
--	------	--------------	--	-----------------------------------	-----------------	--------------

8.

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

9.

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

10.

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

11.

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

12.

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

13.

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

14.

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	29 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

DiĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
	-	-

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek Lisans	Zayıf süreklili 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

DiĞER 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.

6. Aşenur 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	23		
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- 2024	Yüksek Lisans	M-Metrik Geometrisinde Üçgenler	2024
2018- 2023	Doktora	Lorentz çokgenleri üzerine	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
	Anabilim dalı Başkanlığı	2020	

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Sönmez, N. (2019). On Fuhrmann's Theorem in Abstract Spaces. *Sakarya University Journal of Sciences*, Vol:23,5, 788-791.

5. Babaarslan M., Sönmez, N. (2021) Loxodromes on non-degenerate helicoidal surfaces in Minkowski space–time. [Indian Journal of Pure and Applied Mathematics](#)

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

1. Babaarslan, M., Sönmez, N. Space-Like Loxodromes on Helicoidal Surfaces in E^4 . 17 th International Geometry Symposium, 19-22 Haziran 2019, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, s.107.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. **Sönmez, N.** (2019). Öklidyen ve Öklidyen Olmayan Modeller ile Aksiyomatik Geometriye Giriş. Ankara: Nobel yayıncılık, ISBN:978-605-033-048-9.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. **Sönmez, N.,** Açıköz, A. (2019). Lorentz-Minkowski Düzleminde R-Ortogonalılığı Üzerine. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Vol:19, 343-347.
2. Açıköz A., **Sönmez, N.** (2023) Stewart's Theorem and Mediaan Property in the Galilean Plane. *Journals of Advanced Research in Natural and Applied Sciences*, Vol:9, Issue:2, 276-282.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Oğuzhan DEMİREL
UNVANI	Prof.Dr.

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	30.12.2003		
Kurumdaki hizmet süresi	20		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Arş. Gör.	Matematik Bölümü	2003	
Yrd. Doç. Dr.	Matematik Bölümü	2013	
Doç. Dr.	Matematik Bölümü	2016	
Prof. Dr.	Matematik Bölümü	2021	

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

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2014- 2017	Yüksek Lisans	Bazı çokgenlerin Apollonius noktaları yardımıyla Möbius dönüşümlerinin karakterizasyonları	2017
2014- 2017	Yüksek Lisans	Çember koruyan dönüşümlerin karakterizasyonu üzerine	2017
2017- 2021	Yüksek Lisans	Uzaklık koruyan dönüşümler üzerine	2021
2017- 2021	Yüksek Lisans	Birim alanlı ve birim çevreli üçgenleri koruyan dönüşümler üzerine	2021
2018- 2022	Yüksek Lisans	Düzlemin afin dönüşümleri ve Pseudo afin dönüşümleri	2022
2020- 2023	Yüksek Lisans	Devirli Möbius Dönüşümleri	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**

- Demirel, Oğuzhan; Topal, Damla; Aslan, Leyla. The Beckman–Quarles Theorem in Hyperbolic Geometry. J. Math. 2021, Art. ID 5552198, 4 pp.
- Demirel, Oğuzhan. On mappings that preserve Fermat-Torricelli points. Math. Commun. 26 (2021), no. 1, 21--27.
- Balakan Gülcan, Demirel Oğuzhan, The Formulas of Möbius-Bretschneider and Möbius-Cagnoli in the Poincaré Disc Model of Hyperbolic Geometry Al-Mustansiriyyah Journal of Science , 2021
- Demirel, Oğuzhan. A characteristic of gyroisometries in Möbius gyrovector spaces. North-West. Eur. J. Math. 6 (2020), 107—118.
- Demirel, Oğuzhan. A characteristic of gyroisometries in Möbius gyrovector spaces. North-West. Eur. J. Math. 6 (2020), 107—118
- Demirel, Oğuzhan. The hyperbolic polygons of type $\mathcal{S}(\epsilon, n)$ and Möbius transformations. Open Math. 18 (2020), no. 1, 177—181
- Suksumran, Teerapong; Demirel, Oğuzhan. A metric invariant of Möbius transformations. Turkish J. Math. 43 (2019), no. 6, 2876—2887
- Demirel, Oğuzhan. On the mappings preserving the hyperbolic polygons of Type B together with their hyperbolic areas. Facta Univ. Ser. Math. Inform. 33 (2018), no. 4, 497—503
- Demirel, Oğuzhan. Degenerate Lambert quadrilaterals and Möbius transformations. Bull. Math. Soc. Sci. Math. Roumanie (N.S.) 61(109) (2018)

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

- Demirel, Oğuzhan . Is There Any Metric Line Which Can Be Represented By A Single Fixed Point?:Sinop University Journal of Natural Sciences , 2019

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Yurdal SEVER
UNVANI	Profesör

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 Bilim Dalı	İnönü Üniversitesi	2006
Doktora	Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Ana Bilim Dalı	İnönü Üniversitesi	2010

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2012		
Kurumdaki hizmet süresi	11 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. Y. Sever, Ö. Talo, On Statistical e-Convergence of Double Sequences, Iranian Journal of Science and Technology Transaction A. Science 42 (2018) 2063-2068.
- A2. Y. Sever, Ö. Talo, Şükrü Tortop, Statistical epi-convergence in sequences of functions, Journal of Mathematical Analysis, 9:6 (2018), 65-76.
- A3. Ş. Tortop, Y. Sever, Ö. Talo, On statistically convergent sequences of closed sets and epigraphs. Journal of Inequalities and Special Functions 10:2 (2019), 10-20.
- A4. Ş. Tortop, Y. Sever, Ö. Talo, Sequential characterization of statistical epi-convergence, Soft Computing, 24:18565 (2020)–18571.
- A5. Ö. Talo, Y. Sever, Ideal Convergence of Double Sequences of Closed Sets, Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 36:3 (2021), 605-617.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

D1. Y. Sever, Çift diziler için $\alpha\beta$ -istatistiksel e-yakınsaklık. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20:1 (2020), 41-46.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Erdoğan DÜNDAR
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan 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

DiĞER 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
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, 2016,2017,2023	Yayın Teşvik Ödülü	Matematik	TUBİTAK

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL 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
2024	Dekan Yardımcısı (Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi)	2019

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH Rough Convergent Functions Defined on Amenable Semigroup. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences (Yayın No: 7267421)
- DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH, ULUSU UĞUR I-Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics (Yayın No: 7259443)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ, ARSLAN Mukaddes (2022). I_2 -Uniform Convergence of Double Sequences of Functions In I_2 -Normed Spaces. Communications in Advanced Mathematical Sciences, 5(3), 150-160., Doi: 10.33434/cams.1177174 (Yayın No: 7834470)
- ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Rough Statistical Cluster Points in 2-Normed Spaces. Thai Journal of Mathematics, 20(3), 1419-1429. (Yayın No: 6445117)
- 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)
- 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)
- KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). ROUGH Δ -STATISTICAL CONVERGENCE. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 40, 619-632. (Yayın No: 7203128)
- 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)
- 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)
- 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)
- DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2022). Double Wijsman Asymptotic I_2 -Invariant Equivalence. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 1, 27-37. (Yayın No: 7267409)
- 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)
- DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH (2021). On Asymptotically Ideal Invariant Equivalence of Double Sequences. Thai Journal of Mathematics (Yayın No: 6053697)
- DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2021). ON ROUGH CONVERGENCE IN AMENABLE SEMIGROUPS and SOME PROPERTIES. Journal of Intelligent and Fuzzy System (Yayın No: 7093110)
- NURAY FATİH, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Some Properties of Two Dimensional Interval Numbers. Mathematical Sciences and Applications E-Notes (Yayın No: 6900602)
- 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2020). I2-Cesàro Summability of Double Sequences of Sets. Palestine Journal of Mathematics, 9(1), 561-568. (Yayın No: 4261024)
- ZORLUER İSMAİL, İÇAĞA YILMAZ, GÜCEK SÜLEYMAN, DÜNDAR ERDİNÇ (2020). Consistency analysis of sand cone and nuclear method results in compacted soils. Revista de la Construcción, 19(3), 431-442., Doi: <https://doi.org/10.7764/rdlc.19.3.431-442> (Yayın No: 6715882)
- YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ (2020). ON I_2 -CONVERGENCE AND I_2 -CAUCHY DOUBLE SEQUENCES OF FUNCTIONS IN 2-NORMED SPACES. Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics, 35(3), 801-814. (Yayın No: 6094119)
- DÜNDAR ERDİNÇ, ARSLAN Mukaddes, YEGÜL SEVİM (2020). ON I-UNIFORM CONVERGENCE OF SEQUENCES OF FUNCTIONS IN 2-NORMED SPACES. ROCKY MOUNTAIN JOURNAL OF MATHEMATICS, 50(5), 1637-1646., Doi: 10.1216/rmj.2020.50.1637 (Yayın No: 6086171)
- KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2020). Lacunary Statistical Convergence in Measure for Sequences of Fuzzy Valued Functions. Konuralp Journal of Mathematics, 8(2), 252-262. (Yayın No: 6390966)

29. NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2020). Some Generalized Definitions of Uniform Continuity for Real Valued Functions. *Creative Mathematics and Informatics*, 29(2), 165-170. (Yayın No: 6445109)
30. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2020). Wijsman Lacunary I-Invariant Convergence of Sequences of Sets. *PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES INDIA SECTION A-PHYSICAL SCIENCES*, Doi: 10.1007/s40010-020-00694-w (Yayın No: 5319829)
31. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2020). Wijsman Lacunary Ideal Invariant Convergence of Double Sequences of Sets. *Honam Mathematical Journal*, 42(2), 345-358., Doi: <https://doi.org/10.5831/HMJ.2020.42.2.345> (Yayın No: 6053701)
31. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2020). f -Asymptotically $I_2\sigma$ -Equivalence for Double Set Sequences. *Karaelmas Science and Engineering Journal*, 10(1), 26-31., Doi: 10.7212/zkufbd.v10i1.1482 (Yayın No: 6053704)
32. DÜNDAR ERDİNÇ, TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ, AKIN NİMET (2020). Regularly ideal convergence of double sequences in fuzzy normed spaces. *Bulletin of Mathematical Analysis and Applications*, 12(2), 12-26. (Yayın No: 6216865)
33. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2020). f -Asymptotically I_σ -Equivalence of Real Sequences. *Konuralp Journal of Mathematics*, 8(1), 207-210. (Yayın No: 6202238)
34. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2020). f -Asymptotically I_σ -Equivalence of Real Sequences. *Journal of Mathematical Sciences and Modelling*, 3(1), 32-37., Doi: <http://dx.doi.org/10.33187/jmsm.710084> (Yayın No: 6202240)
35. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2019). f -Asymptotically $J_2\sigma$ -Equivalence of Double Sequences of Sets. *Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering*, 19(1), 79-86., Doi: 10.35414/akufemubid.479439 (Yayın No: 5119238)
36. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH (2019). Some Generalized Convergence Types using Ideals in Amenable Semigroups. *Bulletin of Mathematical Analysis and Applications*, 11(1), 28-35. (Yayın No: 4853057)
37. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH (2019). Wijsman I-Invariant Convergence of Sequences of Sets. *Bulletin of Mathematical Analysis and Applications*, 11(1), 1-9. (Yayın No: 4714870)
38. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). On Rough Convergence in 2-Normed Spaces and Some Properties. *Filomat*, 36(16), 5077-5086., Doi: 10.2298/FIL1916077A (Yayın No: 5319826)
39. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, AYDIN BÜNYAMİN (2019). ASYMPTOTICALLY I-STATISTICAL EQUIVALENT FUNCTIONS DEFINED ON AMENABLE SEMIGROUPS. *Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences*, 37(4), 1363-1369. (Yayın No: 5507568)
40. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2019). Wijsman regularly ideal convergence of double sequences of sets. *Journal of Intelligent Fuzzy Systems*, 37(6), 8159-8166., Doi: 10.3233/JIFS-190626 (Yayın No: 5488079)
41. YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). I_2 -Convergence of Double Sequences of Functions in 2-Normed Spaces. *Universal Journal of Mathematics and Applications*, 2(3), 130-137., Doi: 10.32323/ujma.606050 (Yayın No: 5288061)
42. DÜNDAR ERDİNÇ, TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ (2019). On I_2 -Convergence and I_2 -Convergence of Double Sequences in Fuzzy Normed Spaces. *Konuralp Journal of Mathematics*, 7(2), 405-409. (Yayın No: 5314497)
43. DÜNDAR ERDİNÇ, TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ (2019). On I_2 -Cauchy Double Sequences in Fuzzy Normed Spaces. *Communications in Advanced Mathematical Sciences*, 2(2), 154-160., Doi: 10.33434/cams.553548 (Yayın No: 5104892)
44. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). Asymptotically lacunary I_2 -invariant equivalence. *Journal of Intelligent Fuzzy Systems*, 36(1), 467-472., Doi: 10.3233/JIFS-181796 (Yayın No: 4491775)
45. TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). On lacunary statistical convergence of double sequences and some properties in fuzzy normed spaces. *Journal of Intelligent Fuzzy Systems*, 36(2), 1683-1690., Doi: 10.3233/JIFS-18841 (Yayın No: 4337279)
46. 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*, Doi: 10.1007/s40010-024-00881-z (Yayın No: 9021717)
47. 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)
48. 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)
49. 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)

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

1. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Lacunary Invariant Summability and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order η 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)
2. 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)
3. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). On Rough J -Convergence and Rough J -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)
4. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2021). Invariant and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order η for Double Set Sequences. *4th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2021)*, 26-26. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:7540549)
5. 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)
6. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Lacunary Invariant Convergence in Fuzzy Normed Spaces. *Conference Proceeding of 5th International E-Conference on Mathematical Advances and Applications (ICOMAA-2022)*, 5(1), 219-223. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8009396)
7. 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)
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, GÜLLE ESRA (2022). Double Hausdorff Deferred Statistical Equivalence of Order μ . 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 248-258. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8009469)
10. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2022). On Hausdorff Deferred Statistical Convergence of Order η of Double Set Sequences. 6th International Conference on Mathematics, 1(1), 389-397. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8009485)
11. DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH, ULUSU UĞUR (2020). I-Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. 3. INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL AND RELATED SCIENCES: CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENTS (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6626436)
12. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2020). Some Properties of Rough Statistical Convergence in 2-Normed Spaces. 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE on MATHEMATICAL ADVANCES and APPLICATIONS (ICOMAA2020), 3(1), 145-149. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:6716017)
13. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). On Some Properties of Rough Convergence In 2-Normed Spaces. III. International Congress on Science and Education, 279-283. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272068)
14. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2019). Asymptotically Lacunary $\mathcal{J}_{2\sigma}$ -Equivalence for Double Set Sequences Defined by Modulus Functions. III. International Congress on Science and Education, 260-266. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272056)
15. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2019). Asymptotically $\mathcal{J}_{2\sigma}$ -Statistical Equivalence of Double Sequences of Sets Defined by Modulus Functions. III. International Congress on Science and Education, 253-258. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272045)
16. YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). 2-Normlu Uzaylarda Çift Fonksiyon Dizilerinin \mathcal{J}_2 -Yakınsaklığı ve Bazı Özellikleri. III. International Congress on Science and Education, 315-319. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272089)
17. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). Dependence on Roughness Degree in 2-Normed Spaces. III. International Congress on Science and Education, 284-288. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272079)
18. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2019). Asymptotically $\mathcal{J}_{2\theta}$ -Equivalence of Double Sequences Defined by Modulus Functions. III. International Congress on Science and Education (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272007)
19. YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ (2019). 2-Normlu Uzaylarda Çift Fonksiyon Dizilerinin $\mathcal{J}_2 *$ -Yakınsaklığı ve Bazı Özellikleri. III. International Congress on Science and Education, 320-325. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272096)
20. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2109). Asymptotically $\mathcal{J}_{2\sigma}$ -Equivalence of Double Sequences of Sets Defined by Modulus Functions. III. International Congress on Science and Education, 246-252. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:5272024)
21. TÜRKMEN MUHAMMED RECAİ, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2018). Fuzzy n-Normlu Uzaylarda Çift Dizilerin Lacunary İdeal Yakınsaklığı. II. International Congress on Science and Education 2018 (ICSE2018) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4558180)

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	
Kurumda alınan unvanlar	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	2016-2024
Prof. Dr.	Fen Edebiyat Fakültesi	2024-

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	08.2022

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
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 ÖZKAN,KILIÇ NURTEN,ÖZKAN UMUT MUTLU,ÖZTÜRK SERMİN, 2020, Oscillatory behavior for nonlinear delay differential equation with several non-monotone arguments, Computational Methods for Differential Equations,(8), 1 , 14-27.
- Öztürk, S., Öztürk, H., 2021 Certain Class of Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds, Journal of Mathematics, (2021), 1-9.
- S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, 2021, "Almost Alpha-Cosymplectic Pseudo Metric Manifolds," *Journal of Mathematics*, vol. 2021, pp. 1-10, July.
- S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Three-Dimensional Semi-Symmetric Almost α -Cosymplectic Manifolds," *Symmetry-Basel*, vol. 15, no. 11, pp. 1-17, Nov. 2023
- T. YALÇIN UZUN and S. ÖZTÜRK, "Oscillation criteria for fractional differential equations with a distributed delay," *SOFT COMPUTING*, vol. 27, no. 13, pp. 8517-8523, Apr. 2023.

6. H. ÖZTÜRK and S. ÖZTÜRK, "Almost α -Kenmotsu Pseudo-Riemannian Manifolds with CR-Integrable Structure," *Symmetry-Basel*, vol. 15, no. 1, pp. 1–13, Jan. 2023.

7. S. ÖZTÜRK and R. SOLAK, "Solutions For Fractional Linear Systems With Hattaf Derivative," *Journal of Advances in Mathematics*, vol. 22, no. 2023, pp. 95–100, Dec. 2023

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

1. Öztürk H., Öztürk S., A note on almost alpha cosymplectic manifolds satisfying some certain nullity distribution, Int. Journal of Arts & Sciences' (IJAS), Roma İtalya, 14-17 Kasım 2017.
2. Öztürk, H, Öztürk, S., 18-21 Haziran 2018, Some Remarks on Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds, IJAS International Conference for Academic Disciplines, Paris, Fransa.
3. Öztürk, H, Öztürk, S., 18-21 Haziran 2018, A Note on Almost Alpha-Kenmotsu Manifolds, IJAS International Conference for Academic Disciplines, Paris, Fransa.
4. YALÇIN TUĞBA, ÖZTÜRK SERMİN, vural fatma nur, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, 2nd INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL AND RELATED SCIENCES, Nisan 2019.
5. Öztürk, S., 20-23 Haziran 2017, OSCILLATION CRITERIA FOR DELAY DYNAMIC EQUATIONS ON TIME SCALES, IJAS International Conference for Academic Disciplines, Venedik, İtalya.

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, S., Öztürk, H., 2021, A STUDY ON α -KENMOTSU MANIFOLDS, ÖZTÜRK SERMİN, Yayın Yeri: IVPE, Editör: DEMİR, CANAN, Basım sayısı: 1, Sayfa sayısı: 103, ISBN: 978-9940-46-108-9, Bölüm Sayfaları: 45 -58.
3. ÖZTÜRK HAKAN, ÖZTÜRK SERMİN, Certain Curvature Tensor Fields on α -Kenmotsu Pseudo Metric Manifolds, ÖYayın Yeri: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Editör: Y. ÇOĞUN Hikmet, PARLAR İshak, Basım sayısı: 1, Sayfa sayısı: 782, ISBN: 978-625-7799-69-0, Bölüm Sayfaları: 384 -395
4. YALÇIN UZUN TUĞBA, ÖZTÜRK SERMİN, ÇINAR TUĞBA SOME INEQUALITIES FOR GENERALIZED (k, h) -FRACTIONAL INTEGRALS, , Yayın Yeri: IVPE, Editör: DEMİR, CANAN, Basım sayısı: 1, Sayfa sayısı: 103, ISBN: 978-9940-46-108-9, Bölüm Sayfaları: 59 -72
5. ÖZTÜRK HAKAN, ÖZTÜRK SERMİN D -Konformal Eğrilik Tensör Alanına Sahip α -Kenmotsu Pseudo Metrik Manifoldlar, , Yayın Yeri: Bilgin Kültür Sanat Yayınları, Editör: Y. ÇOĞUN Hikmet, ÜZMUŞ Hasan, PARLAR İshak, Basım sayısı: 1, Sayfa sayısı: 659, ISBN: 978-625-7799-74-4, Bölüm Sayfaları: 274 -284

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)
2. Öztürk, S., Öztürk, H., 2020, Alfa Kenmotsu Pseudo Metrik manifoldlar Üzerine, AKÜ Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20, 975-982. (TR-DİZİN)
3. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, and H. ÖZ, "Sönüm Terimli Caputo Kesirli Fark Denklemlerinin Salınlımlığı," *Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering*, vol. 21, no. 1, pp. 106–112, Feb. 2021.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	HASAN ÖĞÜNMEZ
UNVANI	DOÇ.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	28 yıl 1 ay

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-...

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Milli Eğitim Bakanlığı	9 ay	Vekil Öğretmenlik

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2006	Yüksek Lisans	CS-MODÜLLER VE BAZI GENELLEMELERİ	Eylül-2008
2008	Yüksek Lisans	CAUCHY-TOEPLITZ VE CAUCHY-HANKEL MATRİSLERİNİN NORMLARI İÇİN SINIRLAR	Ocak-2010
2008	Yüksek Lisans	BİR MODÜL SINIFINA GÖRE SÜREKLİ VE YARI-SÜREKLİ MODÜLLER	Nisan-2010
2010	Yüksek Lisans	SIKIŞTIRILMIŞ HALKALARIN GENİŞLEMELERİ	Haziran-2012
2013	Yüksek Lisans	AYRIK KESİRLİ ANALİZDEBAŞLANGIÇ DEĞER PROBLEMLERİ	Eylül-2016
2015	Yüksek Lisans	JENSEN, HERMITE-HADAMARD VE OSTROWSKI EŞİTSİZLİKLERİ ÜZERİNE	Haziran, 2018
2019	Yüksek Lisans	GÜÇLÜ GENELLEŞTİRİLMİŞ KONVEKS FONKSİYONLAR	Eylül-2021
2020	Yüksek Lisans	GENELLEŞTİRİLMİŞ KONVEKS FONKSİYONLAR	Temmuz-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
	A.K.Ü., Fen Edebiyat Fakültesi, Fakülte Kurulu Üyeliği	2010	-
	A.K.Ü., Spor Fakültesi, Fakülte Yönetim Kurulu Üyeliği	2019	2022

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Erdem,Y., Budak,H., **Öğünmez, H.**, Some generalized Ostrowski type inequalities for functions whose second derivatives absolute values are convex and applications, Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute 171 (2017-June). 316–327

2. Erdem,Y., Ögünmez, H., Budak,H., On some Hermite-Hadamard type inequalities for strongly s -convex functions, NTMSCI 5, No. 3, 154-161 (2017-August).
3. Erdem,Y., Ögünmez, H., Budak,H., Some generalized inequalities of Hermite-Hadamard type for strongly s -convex functions, NTMSCI 5, No. 3, 22-32 (2017-August)
4. Oğul,B., Şimşek,D., Ögünmez,H., Kurbanlı,A.,S., Dynamical behavior of rational difference equation $x_{n+1} = x_n - 17 / \pm 1 \pm x_n - 2x_n - 5x_n - 8x_n - 11x_n - 14x_n - 17$, Boletin dela Sociedad Mathematica Mexicana, (2021) 27:49 <https://doi.org/10.1007/s40590-021-00357-9>.
5. Oğul,B., Şimşek,D., Kurbanlı,A.,S., Ögünmez,H., Dynamical behavior of rational difference equation $x_{n+1} = x_n - 15 / \pm 1 \pm x_n - 3x_n - 7x_n - 11x_n - 15$, Diferential Equations and Dynamical Systems <https://doi.org/10.1007/s12591-021-00582-8>

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. Ögünmez, H., Toigombaeva, N., Güçlü $s - \eta$ -Konveks Fonksiyonlar için Bazı Hermite-Hadamard Tipi Eşitsizlikler, Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering, AKÜ FEMÜBİD 21 (2021) 041301 (800-804)
DOI: 10.35414/akufemubid.946228
2. Ögünmez, H., Toigombaeva, N., Some Results Related to Strongly $s-\eta$ Convex Functions of HermiteHadamard-Fejer Type Inequalities, Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering, AKÜ FEMÜBİD 22 (2022) 021301 (301-306)
DOI: 10.35414/akufemubid.1066492

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

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	23 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-

DiĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	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

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	Cebir ve Sayılar Teorisi Anabilim Dalı Başkanlığı	17.06.202	-

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, Muhammed Ali Yıldırım: 2020, Reversibility of Skew Hurwitz Series Rings, Hacettepe Journal of Mathematics & Statistics, 49 (6), 2074-2083.

3. Gabriella D'Este, Fatma Kaynarca, Derya Keskin Türüncü: 2020, The Isomorphism Problem For Uniserial Modules Over An Arbitrary Ring, Communications In Algebra, 48 (9), 4027-4036.

4. Gabriella D'Este, Fatma Kaynarca, Derya Keskin Türüncü: 2020, Extensions Of Uniserial Modules, Rendiconti Del Seminario Matematico Della Universita Di Padova, 144, 73-86.

5. 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

Fatma Kaynarca, 9. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi-Fen ve Mühendislik Bilimleri (UBAK), Online-Ankara, 12-13 Aralık 2020. (Özet metin)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

Fatma Kaynarca, Gabriella D'Este, Derya Keskin Türüncü: 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

Fatma Kaynarca: 2020, Skew Hurwitz Polinom Halkası Terslenebilir Olan Halkalar ve Genişlemeleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 061303, 983-990. (TR-Dizin)

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

-

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	ESRA GÜLLE
UNVANI	Doçent Doktor

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
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	12 Yıl	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi	Fen-Edebiyat Fak. Matematik Bölümü	2012
Araştırma Görevlisi Dr.	Fen-Edebiyat Fak. Matematik Bölümü	2018
Doktor Öğretim Üyesi	Fen-Edebiyat Fak. Matematik Bölümü	04.01.2021

DIĞER 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	Ocak 2023
2023	Yüksek Lisans	Bulanık kümeler için uzaklık ve benzerlik ölçülerinin bazı matlab uygulamaları	Haziran 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
2021	Topoloji Anabilim Dalı Başkanlığı	14.01.2021	-
2021	Matematik Bölüm Başkan Yardımcılığı	14.01.2021	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. 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.
2. 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.
3. **GÜLLE ESRA**, ULUSU UĞUR (2021). Double Wijsman lacunary statistical convergence of order $\{alpha\}$. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 39(3-4), 303-319.
4. **GÜLLE ESRA** (2020). Double Wijsman asymptotically statistical equivalence of order $\{alpha\}$. Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 38(2), 2081-2087.
5. ULUSU UĞUR, **GÜLLE ESRA** (2020). Wijsman asymptotically 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	Hakan ÖZTÜRK
UNVANI	Doç. 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-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 BİLİMSEL 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 Üyesi	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

1. 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 α -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 α -Kenmotsu Manifolds, Journal of Advances in Mathematics, 17, 370-377.
5. Öztürk, H., 2019, On Almost α -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 Manifolddar, 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 Manifolddar 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**
- 1. Özgür Boyacıoğlu Kalkan, Süleyman Şenyurt, Osculating Type Ruled Surfaces with Type-2 Bishop Frame in E^3 , *Symmetry* 2024, 16, 498. (SCI-EXP)
- 2. Özgür KALKAN, 2020, On normal curves and their characterizations in Lorentzian n-space, *AIMS Mathematics*, 5 (4), 3510-3524. (SCI-EXP)
- 3. 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).
- 4. Özgür KALKAN, Hakan ÖZTÜRK: 2019, On Rectifying Curves in Lorentzian n-Space E^v_n , *Comptes Rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, 72 (2), 158-169.
- 5. 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 İnvölüt 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 Equiform 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 İnvölüt 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 İnvölüt-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 /İşletme	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

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- OSMANOĞLU, İ. 2019. $Cq(X)$ 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

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.
- 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. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Eğitim Fakültesi/Matematik Öğretmenliği	Boğaziçi Üniversitesi	2011
Yüksek lisans	Fen Bilimleri Enstitüsü / Matematik (Tezli)	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2014
Doktora	Fen Bilimleri Enstitüsü / Matematik	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2020

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	13.02.2013		
Kurumdaki hizmet süresi	11 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Dr.		Matematik Bölümü	2020
Dr. Öğr. Üyesi		Matematik Bölümü	2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
İstek Koleji	1 yıl	Öğretmen

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

- A1 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
- A2 TORTOP ŞÜKRÜ,SEVER YURDAL,TALO ÖZER (2020). Sequential characterization of statistical epi- convergence. SOFT COMPUTING, 24(24), 18565-18571., Doi: 10.1007/s00500-020-05092-3
- A3 TORTOP ŞÜKRÜ,SEVER YURDAL,TALO ÖZER (2019). On statistically convergent sequences of closed sets and epigraphs. Journal of Inequalities and Special Functions, 10(2), 10-20.
- A4 GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, TORTOP ŞÜKRÜ (2024). I2-deferred statistical convergence for sequences of sets, Filomat, 38(3), 891-901.
- A5 TORTOP ŞÜKRÜ (2024). Ideal epi-convergence of sequences of functions, Filomat, 38(4), 1357-1366.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- D1. TORTOP ŞÜKRÜ (2020). İstatistiksel Epi-Yakınsaklık ile ilgili Temel Özellikler. Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering, 20, Doi: 10.35414/akufemubid.819410

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

Üniversitemiz öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri programımızda çalışan akademik personelin sahip olduğu nitelikleri doğru bir şekilde değerlendirmek ve geliştirmek için üniversite senatosu tarafından belirlenmiştir ve niteliği korumak adına belli şartlara göre oluşturulmuştur. Programımızda atama ve yükseltmeler " Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönergesi" esaslarına göre uygulanmaktadır. Kriterler için personel daire başkanlığının ilgili yönetmeliklerine bakılabilir.

<https://personel.aku.edu.tr/ogretim-uyeligine-yukseltme-ve-atanma-yonergesi/>

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 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) herhangi bir etkinlik bulunmamaktadır.

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

ii) 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 çıktıklarına 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	173.758	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	1.000	Çeşit
	Tezler	5.595	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)		Adet
	Nadir Eserler (Matbu)	1.534	Adet
	Nadir Eserler (El Yazması)	57	Adet
İslami İlimler Fakültesi (Şube)	Basılı Yayınlar	11.090	Adet
TOPLAM		193.093	
KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + satın)	4.435.015	Adet
	E-dergi (abone)	44.861	Adet
	E-tez (abone)	5.515.336	Adet
TOPLAM		9.995.212	

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	

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

i) 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) 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.

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.

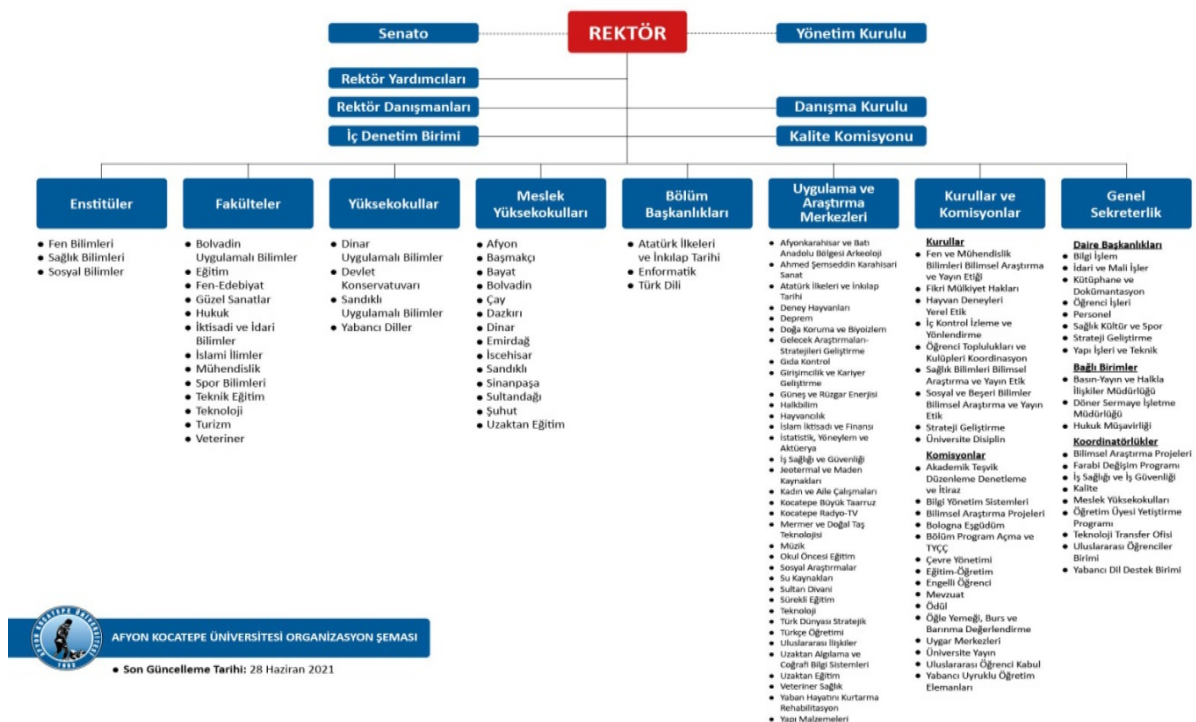
Matematik Anabilim Dalının teknik gereksinimleri Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı tarafından karşılanmaktadır. Kurumun bölüme sağladığı hizmet ve destek, bölümün halihazırdaki durumu için yeterlidir. Matematik Anabilim Dalının idari gereksinimleri Fen Bilimleri Enstitüsü ile karşılanmaktadır. Fen Bilimleri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

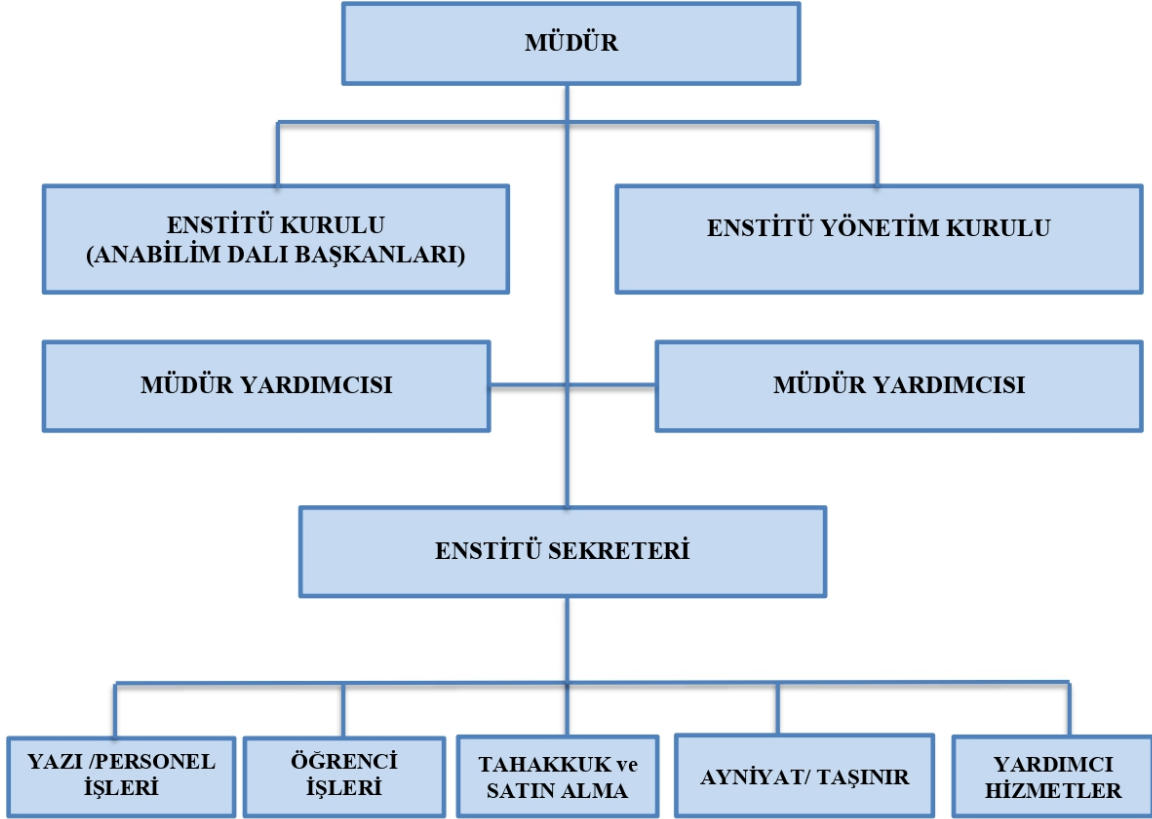
Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğünün, Fen Bilimleri Enstitüsünün, Matematik Anabilim Dalının ve bütün Bilim Dallarının kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde, organizasyon şemaları ile düzenlenmiştir.

Tablo 9a. Üniversite Organizasyon Şeması





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



Tablo 9b. Birim Organizasyon Şeması

