

Öz Değerlendirme Raporu
(2025-2026)

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Matematik Programı

Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ (Takım Başkanı)

Doç. Dr. Esra GÜLLE(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN(Üye)

01.07.2026- 31.07.2026

ÖNLİSANS VE LİSANS PROGRAMLARI İÇİN ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

1. İletişim Bilgileri

Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ (Bölüm Başkanı)

Telefon : 0 272 228 19 34

e-mail : myildiz@aku.edu.tr

Doç. Dr. Esra Gülle (Bölüm Başkan Yardımcısı)

Telefon : 0 272 228 19 28

e-mail : egulle@aku.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN (Bölüm Başkan Yardımcısı)

Telefon : 0 272 228 19 28

e-mail : tyalcin@aku.edu.tr

2. Program Başlıkları

Matematik Programı çerçevesinde aşağıda listelenen dereceler verilmektedir.

- i. Matematik Programı Lisans Derecesi (1993-1994 Eğitim Öğretim yılı itibariyle)
- ii. Matematik Programı Tezli Yüksek Lisans Derecesi (1994-1995 Eğitim Öğretim yılı itibariyle)
- iii. Matematik Programı Doktora Derecesi (2004-2005 Eğitim Öğretim yılı itibariyle)

3. Programın Türü

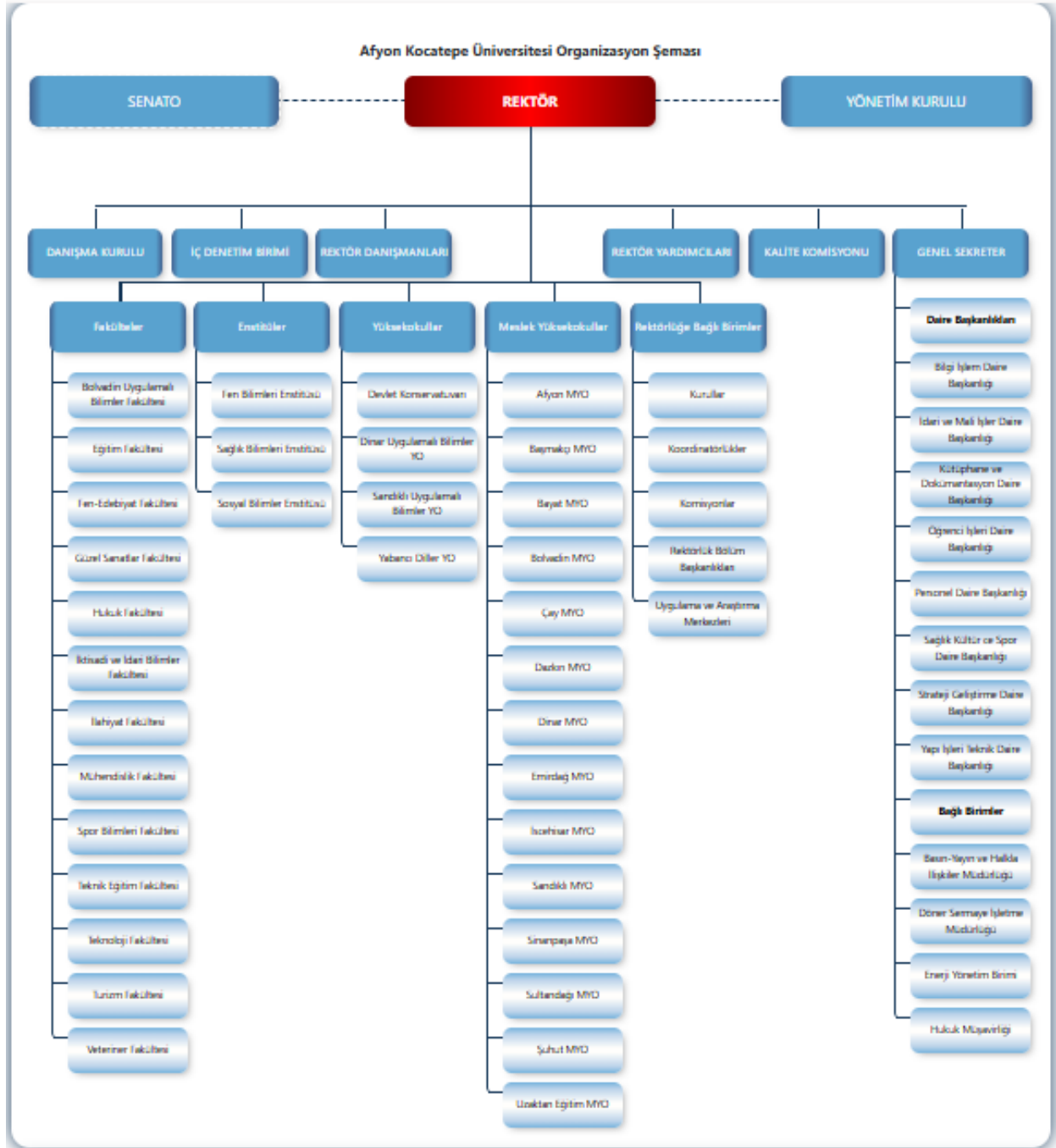
Program birinci öğretim olarak 1993-1994 Eğitim-Öğretim yılında öğrenime başlamıştır. Programın ikinci öğretilmi 1996-1997 Eğitim-Öğretim yılında faaliyete başlamış, 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında kapanmıştır. Günümüzde lisans eğitimi sadece birinci öğretim şeklinde sürdürölmektedir.

4. Yönetim Yapısı

Matematik Programı, Afyon Kocatepe Üniversitesi'nin akademik yapısı içinde Matematik Bölümü, bağılı olduğı Fen Edebiyat Faköltesi ve üniversite üst yönetimi ile koordineli olarak yönetilmektedir. Program yönetimi, bölüm başkanı, fakölte dekanı ve üniversite rektörlüğü arasında hiyerarşik ve işlevsel ilişkilerle yürütölmektedir.

Aşağıda programın yönetim yapısını gösteren organizasyon şeması sunulmuştur:

Afyon Kocatepe Üniversitesi Organizasyon Şeması



[illegible][illegible]

Bu yapı, karar alma süreçlerinde etkin iletişim ve koordinasyonu sağlayarak, eğitim-öğretim faaliyetlerinin kaliteli ve düzenli yürütülmesini temin etmektedir.

5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler

Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü, 1993 yılında Fen-Edebiyat Fakültesi bünyesinde kurulmuş ve aynı yıl eğitim-öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Kuruluşundan bu yana bölüm, matematik biliminin temel ve uygulamalı alanlarında nitelikli eğitim vermeyi, bilimsel araştırmalar yürütmeyi ve ülkemizin ihtiyaç duyduğu donanımlı matematikçileri yetiştirmeyi temel hedefleri arasında görmüştür. Bu doğrultuda lisans programının yanı sıra yüksek lisans ve doktora programları ile lisansüstü eğitim faaliyetlerini de başarıyla sürdürmektedir.

Bölüm, alanında uzman profesör, doçent ve doktor öğretim üyelerinden oluşan deneyimli akademik kadrosunu, genç ve dinamik araştırma görevlileri ile destekleyerek güçlü bir eğitim ve araştırma ortamı sunmaktadır. Öğrencilere sağlam bir teorik altyapı kazandırmanın yanı sıra analitik düşünme, problem çözme, araştırma yapma ve disiplinler arası çalışma becerilerinin geliştirilmesine önem verilmektedir. Bunun yanında bölüm öğretim elemanları; ulusal ve uluslararası bilimsel projeler, yayınlar, seminerler ve konferanslar aracılığıyla matematik biliminin gelişimine aktif katkı sağlamaktadır.

Eğitim-öğretim süreçlerinde sürekli iyileştirme anlayışını benimseyen Matematik Bölümü, değişen bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda öğretim programını düzenli olarak gözden geçirmekte ve güncellemektedir. Bu kapsamda ilk olarak 2022–2023 Eğitim-Öğretim Yılı itibarıyla lisans müfredatı kapsamlı bir revizyondan geçirilmiş; ders içerikleri, öğrenme kazanımları ve program çıktıları ulusal ve uluslararası yükseköğretim standartları ile uyumlu hale getirilmiştir. Yapılan düzenlemelerle teorik ve uygulamalı dersler arasında dengeli bir yapı oluşturulmuş, çağdaş matematik konularına, teknolojik gelişmelere ve öğrenci merkezli öğretim yaklaşımlarına daha fazla yer verilmiştir.

Bölümde kalite güvencesi kültürünün geliştirilmesi amacıyla eğitim-öğretim, araştırma ve yönetsel süreçler sürekli iyileştirme anlayışı çerçevesinde yürütülmektedir. Bu çalışmalar sonucunda Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü, Fen, Edebiyat, Fen-Edebiyat, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakülteleri Öğretim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (FEDEK) tarafından gerçekleştirilen değerlendirme sürecini başarıyla tamamlayarak 07 Ocak 2026 – 30 Eylül 2031 tarihleri arasında geçerli olmak üzere 5 yıllık akreditasyon almaya hak kazanmıştır. Bu akreditasyon, bölümün eğitim-öğretim faaliyetlerinin, kalite güvence sisteminin ve sürekli iyileştirme anlayışının ulusal düzeyde tescillendiğini göstermektedir.

FEDEK değerlendirme sürecinde elde edilen geri bildirimler ve bölümün sürekli iyileştirme politikası doğrultusunda, 2026 yılında öğretim planı yeniden gözden geçirilmiş ve ikinci bir kapsamlı müfredat güncellemesi gerçekleştirilmiştir. Bu güncelleme kapsamında, öğrencilerin temel fen bilimleri altyapısını güçlendirmek amacıyla Fizik Laboratuvarı dersi öğretim planına eklenmiştir. Ayrıca, matematik eğitiminin temel bileşenleri arasında yer alan İstatistik ve Sayılar Teorisi dersleri seçmeli ders statüsünden çıkarılarak zorunlu ders kapsamına alınmıştır. Yapılan bu düzenlemeler ile programın FEDEK ölçütleriyle uyumu daha da güçlendirilmiş, öğrencilerin temel alan yeterliliklerinin geliştirilmesi ve mezuniyet kazanımlarının artırılması hedeflenmiştir.

Bölüm, eğitim-öğretim programını paydaş görüşleri, mezun geri bildirimleri, sektör ihtiyaçları ve akreditasyon süreçlerinden elde edilen çıktılar doğrultusunda düzenli olarak güncellemeye devam etmektedir. Güncellenen öğretim planı, ders bilgi paketleri ve program çıktıları bölümün resmî internet sitesi aracılığıyla kamuoyu ile paylaşılmakta; böylece şeffaflık, hesap verebilirlik ve sürekli iyileştirme anlayışı sürdürülebilir bir kalite güvencesi sistemi içerisinde desteklenmektedir.

6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Kaldırılması Yönünde Alınan Önlemler

Önceki değerlendirme sürecinde belirtilen gözlem ve iyileştirmeye açık alanlar doğrultusunda Matematik Bölümü tarafından kalite güvence sistemi kapsamında planlama, uygulama, kontrol etme ve önlem alma (PUKÖ) döngüsü işletilmiş; eğitim-öğretim, program geliştirme ve paydaş katılımı alanlarında önemli iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

1. Öğretim Planının FEDEK Ölçütleri ile Uyumunun Güçlendirilmesi

Önceki gözlem: Öğretim planında temel bilim laboratuvarı deneyiminin bulunmaması ve bazı temel alan derslerinin seçmeli statüde yer alması nedeniyle programın FEDEK ölçütleri açısından güçlendirilmesi önerilmiştir.

Alınan önlem: 2026 yılında öğretim planı yeniden değerlendirilmiş ve kapsamlı bir müfredat güncellemesi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Fizik Laboratuvarı dersi öğretim planına eklenmiş; İstatistik ve Sayılar Teorisi dersleri seçmeli ders statüsünden çıkarılarak zorunlu ders kapsamına alınmıştır. Böylece öğrencilerin temel bilim ve matematik alan yeterlilikleri güçlendirilmiş, öğretim planının FEDEK ölçütleriyle uyumu artırılmıştır.

2. Program Çıktıları ve Ders Öğrenme Çıktıları Arasındaki İlişkinin Güçlendirilmesi

Önceki gözlem: Program çıktılarının ders öğrenme çıktıları ile ilişkilendirilmesinin daha sistematik hale getirilmesi önerilmiştir.

Alınan önlem: Tüm ders bilgi paketleri yeniden gözden geçirilmiş, ders öğrenme çıktıları program çıktıları ile uyumlu şekilde güncellenmiştir. Ders-Program Çıktısı İlişki Matrisi yenilenmiş ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu ilişkilerin etkin biçimde izlenmesine yönelik çalışmalar tamamlanmıştır.

3. Ölçme ve Değerlendirme Süreçlerinin Güçlendirilmesi

Önceki gözlem: Ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeylerinin sistematik olarak izlenmesi ve sonuçların iyileştirme çalışmalarına yansıtılması önerilmiştir.

Alınan önlem: Bölümde sınav akreditasyon sistemi etkin olarak kullanılmaya başlanmış; her dönem ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri analiz edilerek Bölüm Kurulunda değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme uygulamalarında gerekli iyileştirmeler yapılmıştır.

4. Kalite Güvence Sisteminin Kurumsallaştırılması

Önceki gözlem: Sürekli iyileştirme faaliyetlerinin daha görünür ve kanıta dayalı olarak yürütülmesi önerilmiştir.

Alınan önlem: Bölüm Kalite Komisyonu tarafından eğitim-öğretim süreçleri düzenli olarak izlenmiş, performans göstergeleri değerlendirilmiş ve iyileştirme kararları Bölüm Kurulu toplantılarında alınarak uygulamaya geçirilmiştir. Gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda Matematik Bölümü, FEDEK tarafından yapılan değerlendirme sonucunda 07 Ocak 2026 – 30 Eylül 2031 tarihleri arasında geçerli olmak üzere 5 yıllık akreditasyon almaya hak kazanmıştır. Bu sonuç, önceki değerlendirme sürecinde belirtilen gözlem ve iyileştirme önerilerinin büyük ölçüde karşılandığını ve bölümde sürdürülebilir bir kalite güvence sisteminin oluşturulduğunu göstermektedir.

1-ÖĞRENCİLER

1.1-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.

1.1.1. Programa hangi nitelikte öğrenci kabul edildiğini açıklayınız. Son beş yılda programa alınan hazırlık sınıfı öğrencisi (varsa), program öğrencisi ve mezun sayılarını gösteren Tablo 1.1'i doldurunuz.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	[4. sınıfların programa girdiği yıl]	[3. sınıfların programa girdiği yıl]	[2. sınıfların programa girdiği yıl]	[1. sınıfların programa girdiği yıl]	[İçinde bulunulan yıl]
Hazırlık Öğrencisi	-	-	2	3	-
Öğrenci	62	62	51	52	50
Mezun	55	34	36	32	15

1.1.2. Tablo 1.2'e son beş yıla ilişkin kontenjanları, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayılarını, giriş puanlarını ve başarı sırasını yazınız.

Tablo 1.2 Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ¹	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En yüksek	En düşük	En yüksek	En düşük	
2025-2026	50	52	303,89519	288,87586	353218	294825	SAY
2024-2025	50	50	308,39389	272,83176	377003	239402	SAY
2023-2024	60	59	351,73931	299,14108	330917	185241	SAY
2022-2023	60	60	358,38711	285,87317	341293	161710	SAY
2021-2022	50	50	265,67017	224,19546	381138	241844	SAY

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

1.1.3. Kontenjanlar ve programa kabul edilen öğrenci sayılarıyla bu öğrencilerle ilgili göstergelerin yıllara göre değişiminin bir değerlendirmesini veriniz. Programa kabul edilen öğrencilerin, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya ne düzeyde sahip olduklarının bir değerlendirmesini veriniz.

Programa ait kontenjanlar, programa yerleşen öğrenci sayıları ve diğer öğrenci göstergelerine ilişkin veriler Tablo 1.2'de sunulmuştur. Tablo incelendiğinde, son yıllarda Matematik Bölümüne ayrılan kontenjanların tamamının dolduğu görülmektedir. Bu durum, programın aday öğrenciler tarafından tercih edildiğini ve öğrenci kabul sürecinin istikrarlı bir şekilde sürdürüldüğünü göstermektedir.

Programa kabul edilen öğrenciler, ÖSYM tarafından yürütülen merkezi yerleştirme sistemi ile belirlenmektedir. Öğrencilerin programa girişte sahip oldukları akademik altyapı, öğretim planının ilk yıllarında yer alan temel matematik dersleri ile desteklenmekte ve üst sınıf derslerine hazırlanmaktadır. Program, temel bilimsel bilgi birikimini aşamalı olarak

geliştirecek şekilde yapılandırılmış olup öğrencilerin bilgi, beceri ve yetkinliklerini program çıktıları doğrultusunda kazanmalarını desteklemektedir.

Öğrencilerin akademik gelişimleri; ders başarıları, program çıktılarının sağlanma düzeyleri, sınav akreditasyon sistemi sonuçları ve danışmanlık süreçleri aracılığıyla düzenli olarak izlenmektedir. Elde edilen değerlendirme sonuçları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun programın kazandırmayı hedeflediği bilgi, beceri ve yetkinlikleri öngörülen öğrenim süresi içerisinde edinebildiğini göstermektedir. Gerekli görülen durumlarda ise ölçme ve değerlendirme sonuçları doğrultusunda öğretim yöntemleri ve ders içeriklerine yönelik iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

1.1.4. Programa kabul edilen öğrenciler için hazırlık sınıfı varsa, bu uygulamayla ilgili düzenlemeleri açıklayınız ve program öğrencilerinin hazırlık sınıfındaki başarı durumuna ilişkin istatistiksel bilgi veriniz. Bu amaçla tablo kullanabilirsiniz.

Matematik Lisans Programında yabancı dil hazırlık sınıfı zorunlu değildir. Programa kabul edilen öğrenciler, doğrudan birinci sınıf eğitim-öğretim sürecine başlarlar. Bu nedenle hazırlık sınıfı uygulamasına ilişkin bir düzenleme veya istatistiksel veri bulunmamaktadır.

1.2-Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

1.2.1 Tablo 1.3'ü son beş yıl için doldurunuz.

Tablo 1.3 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri

Akademik Yıl ^{1,2}	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programa Dikey Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programda Çift Anadala Başlamış Olan Başka Bölümün Öğrenci Sayısı	Başka Bölümlerde Çift Anadala Başlamış Olan Program Öğrenci Sayısı
2025-2026	1	-	-	-
2024-2025	4	-	-	-
2023-2024	8	-	-	-
2022-2023	3	-	-	-
2021-2022	2	-	-	-

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

²Sayılar ilgili akademik yılda geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır.

1.2.2 Yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikaları özetleyiniz ve bu politikaların nasıl uygulandığını açıklayınız.

Matematik Lisans Programına yatay geçiş başvuruları,

- “Yükseköğretim Kurumları’nda Ön Lisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Ana Dal, Yan Dal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik”

ve

- “Afyon Kocatepe Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”

hükümleri doğrultusunda yürütülmektedir. Not ortalaması esasına veya merkezi yerleştirme puanına göre eşdeğer programlardan yapılacak başvurular, ilgili kurullarca belirlenen kontenjanlar dahilinde kabul edilmektedir. Merkezi yerleştirme puanı ile yapılan yatay geçiş başvurularında, adayın kaydolduğu yıldaki puanının, başvurduğu programın aynı yıldaki taban puanına eşit ya da daha yüksek olması gerekmektedir.

Başvuru süreci, takvimi ve gerekli belgeler üniversitenin ilgili birimleri tarafından ilan edilmekte; başvurular, ilgili mevzuat ve Yükseköğretim Yürütme Kurulu kararları çerçevesinde değerlendirilmekte ve sonuçlandırılmaktadır. Başvuruların kontenjanı aşması durumunda, adaylar ÖSYM puan üstünlüğüne göre sıralanmakta ve kontenjan sayısı kadar öğrenci kabul edilmektedir.

Tablo 1.4 Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu

Üniversite Başarı Katsayısı	Üniversite Başarı Notu	Diğer Karşılıklar				Üniversite Başarı Notu Aralığı
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 – 100
3,5	BA	4	B	Pekiyi / Very Good	3,25 – 3,50	85 – 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 – 3,24	75 – 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 – 2,74	70 – 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 – 2,49	60 – 69
1,5	DC		FX-F	Şartlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 – 1,99	50 – 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 – 1,49	40 – 49
	FD			Başarısız / Fail	0,50 – 0,99	30 – 39
0,5						
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 – 29

1.3-Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

1.3.1 Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılan anlaşmalar ve kurulan ortaklıkları belirtiniz.

Tablo 1.5 Lisans Düzeyinde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
University of Belgrade	SIRBİSTAN
University of Silesia in Katowice	POLONYA
Czestochowa University of Technology	POLONYA

Tablo 1.6 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
University of Belgrade	SIRBİSTAN
University of Silesia in Katowice	POLONYA
Czestochowa University of Technology	POLONYA

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak düzenlemeleri özetleyiniz.

Matematik Bölümü, öğrencilerin ulusal ve uluslararası öğrenci hareketliliğine katılımını teşvik etmektedir. Bu kapsamda bölüm Erasmus koordinatörü tarafından öğrencilere Erasmus+ öğrenim ve staj hareketliliği hakkında bilgilendirme yapılmakta, başvuru süreçlerinde danışmanlık sağlanmakta ve ders eşleştirmeleri ile öğrenim anlaşmalarının hazırlanması konusunda akademik destek verilmektedir.

Programın Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi (AKTS) esaslarına göre yapılandırılmış olması, öğrencilerin yurt dışında aldıkları derslerin tanınmasını kolaylaştırmakta ve hareketlilik sürecinin etkin şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Üniversitenin Erasmus+ kapsamında anlaşmalı olduğu yükseköğretim kurumları aracılığıyla öğrenciler belirlenen sürelerde öğrenim ve staj hareketliliğinden yararlanabilmekte, uluslararası akademik deneyim kazanma fırsatı elde etmektedir. Bölüm, yeni kurumlarla ikili anlaşmalar yapılmasını teşvik ederek öğrenci hareketliliğinin artırılmasına yönelik çalışmalarını sürdürmektedir.

Tablo 1.7 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
Öğrenci ve personele yönelik Erasmus+ Bilgilendirme Toplantısı gerçekleştirildi.	7.10.2025	Erdal Akar Konferans Salonu
Üniversiteye uyum çalışmaları kapsamında matematik kulübünün düzenlediği etkinlikte bilgilendirme yapılmıştır.	30.10.2024	Erenler, Guru Kafe
Üniversiteye uyum çalışmaları kapsamında düzenlenen oryantasyon programında bilgilendirme yapılmıştır.	11.10.2023	Erdal Akar Konferans Salonu
Bölümümüzü yeni kazanan öğrencilerle bilgilendirme toplantısı gerçekleştirilmiştir	24.10.2022	Z11
Erasmus hareketliliğine hak kazanan tüm öğrencilere perculus sistemi üzerinden online oryantasyon toplantısı yapılmıştır.	8.5.2021	Erasmus Cafe
Erasmus programlarına başvuru online bilgilendirme toplantısı yapılmıştır.	17.4.2021	Erasmus Cafe
Erasmus Days online bilgilendirme toplantısı yapıldı.	15.10.2020	Erasmus Cafe
Erasmus hareketliliğine hak kazanan tüm öğrencilere perculus sistemi üzerinden online oryantasyon toplantısı yapılmıştır.	15.10.2020	Erasmus Cafe
Erasmus hareketliliğine hak kazanan tüm öğrencilere oryantasyon toplantısı yapılmıştır.	24.12.2019	Erasmus Cafe

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenciler hakkında sayısal ve niteliksel bilgi veriniz.

Tablo 1.8 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Czestochowa University of Technology-Polonya	Matematik	2	1
Czestochowa University of Technology-Polonya	Matematik	3	1
Toplam			2

Tablo 1.9 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.10 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

Tablo 1.11 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Toplam			

1.4-Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

1.4.1 Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesini sağlayan danışmanlık hizmetlerini özetleyiniz.

Akademik Danışmanlık Yönergesi kapsamında, Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümünde her öğrenciye bölüm başkanlığı tarafından bir akademik danışman görevlendirilmektedir. Akademik danışmanlar, sınıf temelli olarak ders kayıtları başlamadan önce atanmakta; atamalar hem Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS) hem de Matematik Bölümü web sitesi üzerinden öğrencilere duyurulmaktadır. Zorunlu durumlar dışında danışmanlar, öğrenciler mezun oluncaya kadar danışmanlık görevini sürdürmektedir.

Akademik danışmanlar; ders seçimi, ders kayıt ve kayıt yenileme işlemleri, mezuniyet koşulları, çift anadal ve yandal olanakları, Erasmus+ ve değişim programları, lisansüstü eğitim olanakları ile kariyer planlaması konularında öğrencilere rehberlik etmektedir. Öğrencilerin akademik gelişimleri dönem boyunca takip edilmekte, gerektiğinde bireysel görüşmeler yapılarak karşılaşılan akademik sorunların çözümüne yönelik yönlendirmelerde bulunmaktadır.

Bunun yanında bölümde görev yapan tüm öğretim elemanları haftada en az iki saat olmak üzere öğrenci görüşme saati ayırmaktadır. Bu uygulama kapsamında öğrenciler, dersler,

akademik gelişimleri, kariyer planlamaları ve diğer akademik konular hakkında öğretim elemanlarından doğrudan destek alabilmektedir. Öğrenci görüşme saatleri öğretim elemanlarının ofis kapılarında ilan edilmekte ve bölümümüzde düzenli olarak uygulanmaktadır.

1.4.2 Öğretim üyelerinin danışmanlık hizmetlerine katkılarını sayısal ve niteliksel olarak açıklayınız.

Matematik Bölümünde görev yapan toplam 18 öğretim elemanı, akademik danışmanlık ve öğrenci rehberliği faaliyetlerine aktif olarak katkı sağlamaktadır. Her öğrenciye bir akademik danışman atanmakta ve danışmanlar öğrencilerin mezuniyetine kadar akademik gelişimlerini takip etmektedir. Danışmanlık kapsamında ders seçimi, ders kayıt ve kayıt yenileme işlemleri, mezuniyet koşulları, çift anadal ve yandal olanakları, Erasmus+ ve diğer değişim programları ile lisansüstü eğitim ve kariyer planlaması konularında öğrencilere rehberlik edilmektedir.

Bunun yanında bölümde görev yapan tüm öğretim elemanları haftada en az iki saat öğrenci görüşme saati ayırarak öğrencilerin akademik ve idari konulardaki sorularını yanıtlamakta, ders başarılarını artırmaya yönelik yönlendirmelerde bulunmakta ve ihtiyaç duyulan durumlarda bireysel destek sağlamaktadır. Bu uygulama sayesinde öğrenciler, yalnızca akademik danışmanlarından değil, bölümde görev yapan tüm öğretim elemanlarından da kolaylıkla destek alabilmektedir.

Tablo 1.12 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI		
GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	SAYI
2025-2026	Doç. Dr. Fatma KAYNARCA	55
2024-2025	Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DURAN	42
2023-2024	Doç. Dr. Esra GÜLLE	56
2022-2023	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN	50
2021-2022	Arş. Gör. Başak ALDEMİR	32
2020-2021	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP	19
2019-2020	Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DURAN	11

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

1.5.1 Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarılarının hangi yöntemlerle ölçüldüğünü ve değerlendirildiğini özetleyiniz.

Matematik Bölümü'nde öğrenci başarısının değerlendirilmesinde 27 Ağustos 2011 tarihli ve 28038 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan "Afyon Kocatepe Üniversitesi Ön lisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin¹ 6. Maddesine göre gerçekleştirilen sınavlar esas alınır. Bu sınavlar; ara sınav, küçük sınav, yarıyıl/yıl sonu sınavı, staj sonu sınavı, bütünleme sınavı, tek ders sınavı ve mazeret sınavıdır.

¹ <https://ogrenci.aku.edu.tr/wpcontent/uploads/sites/97/2020/02/y%C3%B6netmelikLisansonlisans-1.pdf>

Her ders için en az bir ara sınav ve yarıyıl/yıl sonu sınavı yapılır. Bu sınavlar sonunda DC, DD, FD, FF veya YZ harf notu alanlar için bütünleme sınavı açılır. Sınavlar yazılı, sözlü yapılabileceği gibi, alan ve zorluk düzeyine göre tasnif edilerek güvenli biçimde saklanan bir soru bankasından, her bir adaya farklı zamanlarda farklı soru sorulmasına izin verecek şekilde elektronik ortamda da yapılabilir. Seminer, proje ve tez performanslara yönelik sınavlar ile sunumlar jüri/sınav komisyonu önünde de yapılabilir. İlgili öğretim elemanının talebi ve bölüm/program başkanlığının önerisi ile birim kurulu sınav türlerinden hangisinin uygulanacağını ve bunların her birinin başarı notuna katkısını yarıyılın ilk iki haftası içerisinde belirleyerek ilan edilir. Yarıyıl/yıl içi notlarının başarı notuna katkısı %20'den az, %60'tan fazla olamayacağı yazılmıştır.

Mezuniyeti için gerekli tüm şartları yerine getirip sadece devam şartını sağlamış olduğu tek dersi kalan son sınıf öğrencilerine, başvurmaları halinde, bir defaya mahsus olmak üzere BYK kararıyla tek ders sınavı açılmakta olup sınav, dönem sonu sınavlarını takip eden on beş gün içerisinde BYK tarafından belirlenen tarihte yapılmaktadır.

Öğrencinin başarıları yarıyıl/yıl içi notları ile yarıyıl/yıl sonu veya bütünleme sınav notunun birlikte değerlendirilmesi ile belirlenir. Yarıyıl içi notları, en az biri ara sınav notu olmak üzere küçük sınav, ödev, uygulama ve benzeri çalışmalara verilen notlardan oluşur. ("Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği, Madde 7)²

Tüm sınavlar 100 puan üzerinden değerlendirilir. Ders başarı puanı yarıyıl/yıl içi ve yarıyıl/yılsonu sınavlarının katkı oranlarına bağlı olarak yine 100 puan üzerinden hesaplanır.

Öğrencinin bir dersten başarı notu dersi veren öğretim elemanı tarafından belirlenir ve harf notu olarak sonuçlandırılır. Bu amaçla bağlı değerlendirme ve mutlak değerlendirme yöntemlerinden istatistiksel ölçütlere göre uygun olan yöntem kullanılır. Başarı notlarının ifade ettikleri başarı dereceleri ve katsayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1.13 Başarı notları ve katsayıları

Başarı Derecesi	Başarı Notu Başarı	Katsayısı Yüzde	Karşılığı
Mükemmel	AA	4.0	90 – 100
Pekiyi	BA	3.5	85 – 89
İyi	BB	3.0	75 – 84
Orta	CB	2.5	70 – 74
Geçer	CC	2.0	60 – 69
Şartlı Geçer	DC	1.5	50 – 59
Başarısız	DD	1.0	40 - 49
Başarısız	FD	0.5	30 - 39
Başarısız	FF	0.0	29 ve altı

Aşağıdaki durumlarda, katsayı ile bağlantısı olmayan ve not ortalamalarına katılmayan YT (Yeterli), YZ (Yetersiz), DV (Devam ediyor), DZ (Devamsız) kodlu değerlemeler yapılır.

DZ notu, devam koşulunu sağlayamayan öğrencilere verilir. Bu öğrenciler yarıyıl/yılsonu değerlendirilmesine alınmazlar. DZ notu, FF veya YZ notu ile eşdeğerdedir.

Öğrencinin bir dersten başarılı sayılabilmesi için o dersin başarı notunun YT, CC veya bunun üstünde olması gerekir. 18 inci maddesine göre hesaplanan YANO değeri 2.25 ve üzerinde

²<https://ogrenci.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/97/2020/02/y%C3%B6netmelikLisansonlisans1.pdf>

olan öğrenciler, DC harf notu aldıkları yarıyıl/yıl derslerinden başarılı sayılır ve bu durum DC+ ile gösterilir.

Zorunlu veya seçmeli derslerin herhangi birinden DC, DD, FD, FF, YZ veya DZ notu alan öğrenci, bu dersi ilk verildiği yarıyılta tekrar almak zorundadır. Danışmanın/koordinatörünün onayı ile seçmeli dersin yerine başka bir seçmeli dersi alabilir; ancak bu yeni derse devam etme zorunluluğu vardır.

1.5.2 Bu yöntemlerin şeffaf, adil ve tutarlı nitelikte olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Programda uygulanan sınavlar, öğrencilerin bilgi ve becerilerini objektif olarak ölçmeyi amaçlayan, adil, şeffaf ve tutarlı bir değerlendirme süreciyle yürütülmektedir. Ölçme ve değerlendirme araçları, dersi yürüten öğretim elemanları tarafından dersin öğrenme çıktılarına uygun şekilde hazırlanmakta ve dönem başında ders izlencesi aracılığıyla öğrencilere duyurulmaktadır. Sınavların kapsamı, süresi ve değerlendirme ölçütleri önceden açıkça belirtilmekte; aynı sınava giren tüm öğrencilere eşit koşullar sağlanmaktadır.

Değerlendirme süreci, belirlenen kriterlere göre nesnel olarak gerçekleştirilmekte, gerektiğinde öğrencilere notlarına itiraz etme ve sınav kağıtlarını inceleme hakkı tanınmaktadır. Öğrenciler, sınav sonuçlarının ilanından itibaren beş iş günü içinde öncelikle maddi hata dilekçesi vererek notlarının yeniden değerlendirilmesini talep edebilirler. İtirazlar, dersi veren öğretim elemanı tarafından incelenerek Bölüm Yönetim Kurulu (BYK) tarafından karara bağlanır.

Belirlenen süre dışındaki yazılı itirazlar ise Dekanlık tarafından değerlendirilir. Mazeretin geçerli görülmesi durumunda itirazlar, dersi veren öğretim elemanının incelemesini takiben BYK tarafından karara bağlanır. Öğretim elemanının sınav sonuçlarını hatalı ilan etmesi veya sistem kaynaklı hatalar nedeniyle yapılacak not değişikliği talepleri de BYK tarafından karara bağlanır.

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

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.14'ü doldurunuz.

Tablo 1.14 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Hazırlık	Sınıf ²				Öğrenci Sayıları ³			Mezun Sayıları ³		
		1.	2.	3.	4.	L	YL	D	L	YL	D
2025-2026	3	52	42	56	112	265	12	-	28	8	-
2024-2025	-	51	60	58	110	279	23	1	24	11	1
2023-2024	-	60	58	55	104	277	33	2	49	19	4
2022-2023	-	58	55	71	116	300	50	6	11	21	3
2021-2022	-	55	71	61	113	300	46	7	59	20	2

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

²Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.

³L: Lisans, YL: Yüksek Lisans, D: Doktora

1.6.2 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntem(ler)i özetleyiniz.

Bölümümüzde lisans öğreniminin normal süresi dört akademik yıl (sekiz yarıyıl) olarak belirlenmiştir. Üniversiteden uzaklaştırma cezası alan öğrencilerin ceza süreleri, öğrenim süresine dahil edilmektedir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin 23. maddesi uyarınca, kayıtlı olduğu bölüm/programın müfredatını başarıyla tamamlayan ve Genel Ağırlıklı Not Ortalaması (GANO) en az 2.00 olan öğrencilere, program türüne göre önlisans, lisans veya yüksek lisans diploması verilmektedir.

Her yarıyıl/yıl sonunda öğrencilerin akademik başarı durumu, Yarıyıl/Yıl Ağırlıklı Not Ortalaması (YANO) ve Genel Ağırlıklı Not Ortalaması (GANO) ile belirlenir. Bu ortalamalar, her dersin AKTS kredi değeri ile alınan notun katsayısının çarpılması sonucu elde edilen değerlerin toplamının, ilgili derslerin toplam AKTS kredi değerine bölünmesiyle hesaplanır. Bu işlem yalnızca o yarıyıla ait dersler için yapılırsa YANO, öğrencinin tüm derslerini kapsayacak şekilde yapılırsa GANO elde edilir.

Not ortalaması hesaplamalarında, tekrarlanan derslerde alınan en son not dikkate alınır. Seçmeli bir ders yerine başka bir dersin alınması durumunda ise, son alınan dersin notu esas alınır. Not ortalamaları virgülden sonra iki basamaklı olarak ifade edilir.

Öğrencinin mezun olabilmesi için her yarıyıl 30 AKTS kredilik ders alması, 8. yarıyılın sonunda ise toplamda 240 AKTS'yi tamamlamış olması gerekmektedir.

1.6.3 Bu yöntem(ler)in güvenilir olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Bölümümüze kayıt yaptırmaya hak kazanan öğrenciler ilk kayıtları ve ders kaydı yapmalarından itibaren dersler ve sınavlarla ilgili işlemlerini OBS üzerinden yürütmektedirler. Ders kayıt ve sınavlarla ilgili bütün işlemlerini bu sistem üzerinden şeffaf ve güvenilir bir şekilde takip etme hakkına sahiptirler.

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-Değerlendirilecek her program için program eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır.

2.1.1 Programın eğitim amaçlarını burada listeleyiniz.

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Matematiği, yaşadığımız fiziksel dünyayı anlamak için kullandığımız bir dil ve araç olarak benimseyen; bu bağlamda bu araca hakim ve bu dili etkin kullanarak öğrencilerimizin yüksek beklentili hedeflerine ulaşmalarını sağlamak.
PEA2	Akademik alanda çalışma yapmak için gerekli olan kuramsal ve uygulamalı bilgileri vermek ve bu bilgileri kullanabilme becerileri ile donatmak.
PEA3	Başarılı bir Matematik eğitimi için gerekli olan analitik düşünme, eleştirel bakış, disiplinler arası çalışabilme, olaylar arasında ilişki kurma, çok yönlü düşünme, yorumlama ve sonuç çıkarma becerilerini kazandırmak.
PEA4	Çağdaş teknolojinin donanım ve araçlarını kullanabilmelerini sağlamak.
PEA5	Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek.
PEA6	Matematik alanında akademik çalışmaları planlamak, yönetmek ve bağımsız veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilmek.
PEA7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olmak, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izlemek ve kendini sürekli yenilemek.
PEA8	Matematik alanındaki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak.
PEA9	Yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma, takım çalışması yapabilme ve özgün fikirler üretebilme becerilerini kazandırmak.
PEA10	Öğrencilerin mesleki etik ve sosyal sorumluluk bilincine sahip bireyler olmalarını sağlamak.

2.2-Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler tanımına uymalıdır.

2.2.1 Program eğitim amaçları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve mezunların bilgi, beceri ve davranışlarını ifade eden bireysel nitelikler içermemelidir. "Yakın gelecek"ten kasıt, 3-5 yıl süresinde bir zamandır. Program eğitim amaçlarının yazım şekli bölüm özgörevi (misyonu) şeklinde değil, program mezunlarının kariyerlerine odaklı olmalıdır.

Bölümümüzde yukarıda sözü edilen Eğitim Amaçları, FEDEK Değerlendirme Ölçütleri ile ilgili olan madde ile eşleştirilerek aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

FEDEK DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI
FI. Kendi programları ile ilgili yeterli bilgi birikimini, kuramsal ve uygulamalı bilgilerini alanlarında kullanabilme becerisi.	PEA1. Matematiği, yaşadığımız fiziksel dünyayı anlamak için kullandığımız bir dil ve araç olarak benimseyen; bu bağlamda bu araca hakim ve bu dili etkin kullanarak öğrencilerimizin yüksek beklentili hedeflerine ulaşmalarını sağlamak. PEA2. Akademik alanda çalışma yapmak için gerekli olan kuramsal ve uygulamalı bilgileri vermek ve bu bilgileri kullanabilme becerileri ile donatmak.
FII. Alanlarındaki problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun çözümleme ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	PEA3. Başarılı bir Matematik eğitimi için gerekli olan analitik düşünme, eleştirel bakış, disiplinler arası çalışabilme, olaylar arasında ilişki kurma, çok yönlü düşünme, yorumlama ve sonuç çıkarma becerilerini kazandırmak.
FIII. Bir sistemi, süreci, donanımı anlama, yorumlama, ilgili sorunları çözme ve çağdaş yöntemleri uygulama becerisi.	PEA4. Çağdaş teknolojinin donanım ve araçlarını kullanabilmelerini sağlamak.
FIV. Öğretim programlarında alan dışı ders alarak kendini geliştirme.	PEA1. Matematiği, yaşadığımız fiziksel dünyayı anlamak için kullandığımız bir dil ve araç olarak benimseyen; bu bağlamda bu araca hakim ve bu dili etkin kullanarak öğrencilerimizin yüksek beklentili hedeflerine ulaşmalarını sağlamak. PEA7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olmak, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izlemek ve kendini sürekli yenilemek.
FV. Alan uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları seçme, kullanma, geliştirme ve bilişim	PEA4. Çağdaş teknolojinin donanım ve araçlarını kullanabilmelerini sağlamak. PEA7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip

teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	olmak, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izlemek ve kendini sürekli yenilemek.
FVI. Tasarlama, veri toplama, sonuçları çözümlleme, arşivleme, metin çözme ve yorumlama becerisi.	PEA5. Soyut düşünme yeteneğini kullanabilmek. PEA6. Matematik alanında akademik çalışmaları planlamak, yönetmek ve bağımsız veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilmek.
FVII. Bireysel olarak ve takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	PEA6. Matematik alanında akademik çalışmaları planlamak, yönetmek ve bağımsız veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilmek.
FVIII. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	PEA8. Matematik alanındaki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak. PEA9. Yazılı ve sözlü etkin iletişim kurma, takım çalışması yapabilme ve özgün fikirler üretebilme becerilerini kazandırmak.
FIX. Yaşam boyu öğrenme bilinci, bilgiye erişebilme, bilimde ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme becerisi.	PEA7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olmak, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izlemek ve kendini sürekli yenilemek.
FX. Mesleki etik ve sorumluluk bilinci.	PEA10. Öğrencilerin mesleki etik ve sosyal sorumluluk bilincine sahip bireyler olmalarını sağlamak.
FXI. Alan uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkileri (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	PEA3. Başarılı bir Matematik eğitimi için gerekli olan analitik düşünme, eleştirel bakış, disiplinler arası çalışabilme, olaylar arasında ilişki kurma, çok yönlü düşünme, yorumlama ve sonuç çıkarma becerilerini kazandırmak. PEA10. Öğrencilerin mesleki etik ve sosyal sorumluluk bilincine sahip bireyler olmalarını sağlamak.

2.3-Kurumun, fakültenin ve bölümün övgörevleriyle (misyonu) uyumlu olmalıdır.

2.3.1 Kurumun, fakültenin ve bölümün övgörev(ler)i (misyonu) varsa, bunları veriniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi'nin misyonu:

“Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarına öncülük edebilen nitelikli bireyler yetiştirmek, bölgesel ve ulusal kalkınmaya katkı sağlamaktır.”

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi'nin misyonu:

“Evrensel nitelikte bilgi ve teknoloji üreterek, araştırma, bilimin temel ilkelerini esas alan ileri teknoloji ile desteklenmiş eğitim ve öğretim olanaklarıyla çağdaş, akılcı, yaratıcı ve özgün düşünceye sahip, sürekli öğrenmeyi ilke edinmiş toplumsal değerlere saygılı bireyler yetiştirmek.”

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü'nün misyonu:

“Lisans ve lisansüstü eğitimi süresince öğrencilerin uluslararası düzeyde matematiksel düşünme ve analitik becerilerini geliştirmelerine uygun bir ortam sağlamak, Matematik alanında güncel bilgi ve becerilerle donanmış, yaşam boyu öğrenme ve öğretme ilkelerini benimsemiş, etik değerleri önemseyen, toplumsal gelişime katkıda bulunabilen, çözüm üretebilen, mesleki rekabet gücü yüksek, ulusal ve uluslararası yeterliliğe sahip, girişimci ve nitelikli öğrenciler yetiştirmek, alanında araştırmalar yaparak bilgi birikimine katkıda bulunmak ve sonuçları insanlığın hizmetine sunmaktır.”

2.3.2 Bu özgörevlerin (misyonun) nerede yayımlanmış olduklarını belirtiniz.

Bir önceki maddede geçen özgörevlere sırasıyla aşağıdaki linklerden ulaşılabilir.

<https://aku.edu.tr/hakkimizda/universitemizgenel-bilgiler/misyon-vizyonumuz/>

<https://fef.aku.edu.tr/vizyon-misyon/>

<https://matematik.aku.edu.tr/misyon-ve-vizyon/>

2.3.3 Program eğitim amaçlarının kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonuyla) ne ölçüde uyumlu olduğunu ayrı ayrı irdelleyiniz. Program eğitim amaçlarının bileşenleriyle, kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevlerinin (misyonunun) bileşenleri aralarındaki çapraz ilişkileri açıklayınız. Bu amaçla tablo(lar) kullanmanız önerilir.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyumu

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ		MATEMATİK BÖLÜMÜ	
	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarına öncülük edebilen nitelikli bireyler yetiştirmek, bölgesel ve ulusal kalkınmaya	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer	Evrensel nitelikte bilgi ve teknoloji üreterek, araştırma, bilimin temel ilkelerini esas alan ileri teknoloji ile desteklenmiş eğitim ve öğretim olanaklarıyla çağdaş, akılcı, yaratıcı ve	Eğitim ve araştırma kalitesini Dünya standartlarına yükselterek, yerel, ulusal ve evrensel sorunları çözmeye yönelik çalışmalar yapan, paydaşlarıyla bütünleşmiş	Lisans ve lisansüstü eğitimi süresince öğrencilerin uluslararası düzeyde matematiksel düşünme ve analitik becerilerini geliştirmelerine uygun bir ortam sağlamak, Matematik alanında güncel	Matematik alanında ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan ve tercih edilen bir bölüm olmaktadır. Bunun yanı sıra; çağın gerektirdiği bilimsel gelişmelere ayak

	katkı sağlamaktır.	alan uluslararası bir üniversite haline gelmektedir.	özgün düşünceye sahip, sürekli öğrenmeyi ilke edinmiş toplumsal değerlere saygılı bireyler yetiştirmektedir.	bir fakülte olmaktadır	bilgi ve becerilerle donanmış, yaşam boyu öğrenme ve öğretme ilkelerini benimsemiş, etik değerleri önemseyen, toplumsal gelişime katkıda bulunabilen, çözüm üretebilen, mesleki rekabet gücü yüksek, ulusal ve uluslararası yeterliliğe sahip, girişimci ve nitelikli öğrenciler yetiştirmek, alanında araştırmalar yaparak bilgi birikimine katkıda bulunmak ve sonuçları insanlığın hizmetine sunmaktır.	uyduran, mensubu olmaktan övünç duyulan, toplum ve paydaşları tarafından kabul gören, eğitim-öğretim ve araştırma alanlarında evrensel etik değerleri benimseyen, kalite odaklı gelişmeyi hedef alan, saygın, akılcı, adaletli, güvenilir, başarılı, yenilikçi, rekabete açık, üstün nitelikli ve alanında söz sahibi bir bölüm konumuna gelmektedir.
PEA1.	X		X		X	X
PEA2.			X		X	X
PEA3.			X		X	X
PEA4.		X		X	X	X
PEA5.	X				X	X
PEA6.		X	X		X	X
PEA7.			X	X	X	X
PEA8.					X	X
PEA9.			X		X	X
PEA10.	X	X			X	X

2.4-Programın çeşitli iç ve dış paydaşlarını sürece dahil ederek belirlenmelidir.

2.4.1 Programın iç ve dış paydaşlarını sıralayınız.

Tablo 2.3 Dış Paydaşlar

MATEMATİK PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Başak KARPUZ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Hande BÜYÜKÇAVUŞOĞLU ERÇOLAK	Afyonkarahisar TOBB Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi
Mehmet Zeki SARIKAYA	Düzce Üniversitesi
Uğur ULUSU	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
*Liste alfabetik olarak sıralanmıştır.	

2.4.2 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşların gereksinimleri dikkate alınarak, nasıl belirlendiğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılmış olan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Program eğitim amaçları; üniversitenin misyon ve vizyonu, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ), Matematik Temel Alan Yeterlilikleri ve bölümün eğitim politikaları dikkate alınarak belirlenmiştir. Eğitim amaçlarının oluşturulması sürecinde bölüm öğretim elemanlarının görüşlerinin yanı sıra öğrenciler, mezunlar ve dış paydaşlardan elde edilen geri bildirimler değerlendirilmiş, program eğitim amaçları Bölüm Kurulu tarafından karara bağlanmıştır.

Program eğitim amaçlarının paydaş beklentileriyle uyumu; öğrenci memnuniyet anketleri, mezun anketleri, dış paydaş toplantıları ve akademik danışmanlık süreçlerinden elde edilen geri bildirimler doğrultusunda izlenmektedir.

Kanıtlar:

- Mezun anketi

7/30/26, 1:41 PM Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

108 yanıt

[Analiz bilgilerini yayınla](#)

7/30/26, 1:41 PM Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Adınız Soyadınız

99 yanıt

Murat incirkus

Cabir ATEŞ

Ömer Akın

Ceren Arpacı

Murat Bodur

Serhat tokatçı

Bilal Ceylan

Engin Bayar

Bilal Akgül

Mikail Şahin

Nurşen Doğan

Mustafa besiliçoban

Sema dönmez

Başak Karpuz

Ferit Kanar

HALİL DOĞAN

Semra irim

Engin kolay

Fatih UNAN

İrem Kaplan

Ömer faruk güçlü

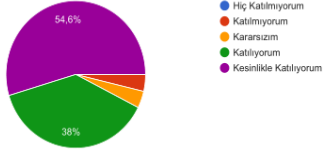
7/30/26, 1:41 PM

Afiyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Matematik eğitimi almak hayatıma olumlu yansıdı.

[Grafik kopyala](#)

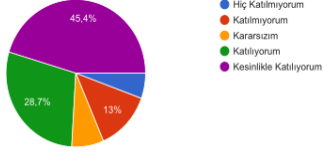
108 yanıt



Lisans eğitiminde aldığım matematik derslerinin iş hayatıma katkısı oldu.

[Grafik kopyala](#)

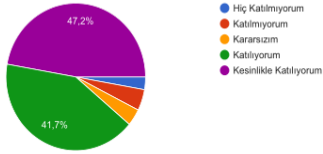
108 yanıt



Lisans eğitimim sırasında mesleki yabancı dil dersi almak isterdim.

[Grafik kopyala](#)

108 yanıt



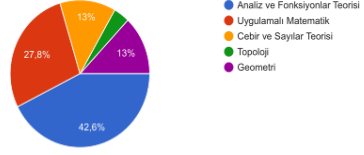
7/30/26, 1:41 PM

Afiyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Lisans eğitiminiz sırasında aşağıdaki ana bilim dallarından hangisinden daha çok seçmeli ders almak istediniz?

[Grafik kopyala](#)

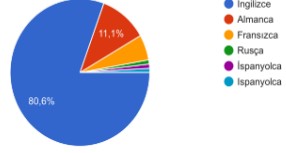
108 yanıt



Lisans eğitimim sırasında aşağıdaki yabancı dil derslerinden almak isterdim.

[Grafik kopyala](#)

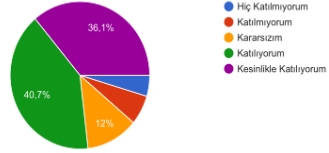
108 yanıt



Afiyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümüne aidiyet hissediyorum.

[Grafik kopyala](#)

108 yanıt



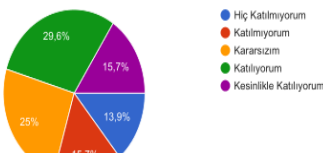
7/30/26, 1:41 PM

Afiyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Üniversitemizin kütüphane olanakları ve sosyal aktivitelerinden memnun kaldım.

[Grafik kopyala](#)

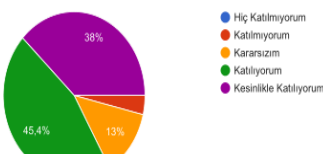
108 yanıt



Mezun bilgi sistemine dahil olmak isterim.

[Grafik kopyala](#)

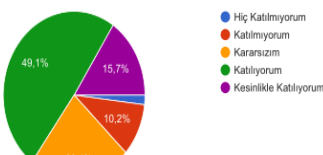
108 yanıt



Mezuniyet sonrası ihtiyaç duyduğum belgelere bölüm/fakülteden kolayca ulaşabiliyorum.

[Grafik kopyala](#)

108 yanıt



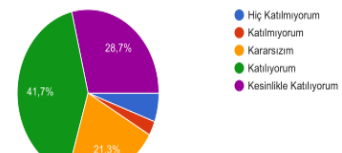
7/30/26, 1:41 PM

Afiyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Mezun Öğrenci Anket Formu

Mezuniyet sonrasında bölüm hocalarıyla iletişim kurmakta zorluk yaşamıyorum.

[Grafik kopyala](#)

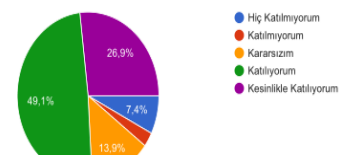
108 yanıt



Çevremdeki öğrencilere Afiyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümünü tavsiye ederim.

[Grafik kopyala](#)

108 yanıt



Bu içerik Google tarafından oluşturulmamış veya onaylanmamıştır. - İletişim formu sahibi - Hizmet Şartları - Gizlilik Politikası

Bu form şüpheli mi görünüyor? Rapor

Google Formlar

• Öğrenci memnuniyet anketi

7/30/26, 1:42 PM

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Ders Çıktıları Değerlendirme Anketi

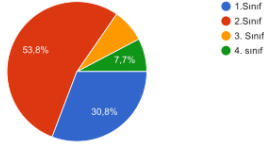
Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Ders Çıktıları Değerlendirme Anketi

13 yanıt

[Analiz bilgilerini yayımla](#)

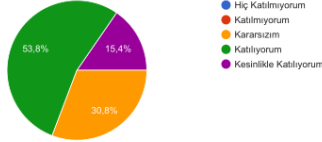
Sınıfı

13 yanıt



Aldığım eğitim sonucunda soyut düşünme ve analitik akıl yürütme becerisine sahibim.

13 yanıt



https://docs.google.com/forms/d/15CTARia__as7MhAUdE4hR3RQGb3yopglU1tQE9108/viewanalytics

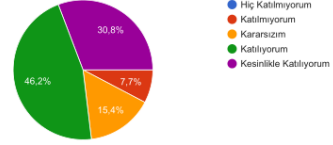
1/7

7/30/26, 1:42 PM

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Ders Çıktıları Değerlendirme Anketi

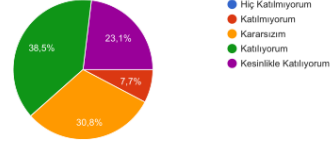
Aldığım eğitim sonucunda matematiksel problemleri tanımlama, analiz etme ve çözme becerisi kazandım.

13 yanıt



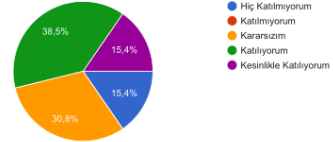
Aldığım eğitim sonucunda matematiksel teorileri ve kavramları anlayıp uygulayabilirim.

13 yanıt



Aldığım eğitim sonucunda disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışması yapabiliyim.

13 yanıt



https://docs.google.com/forms/d/15CTARia__as7MhAUdE4hR3RQGb3yopglU1tQE9108/viewanalytics

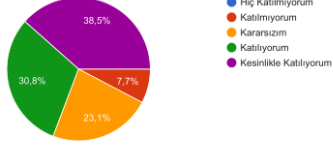
2/7

7/30/26, 1:42 PM

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Ders Çıktıları Değerlendirme Anketi

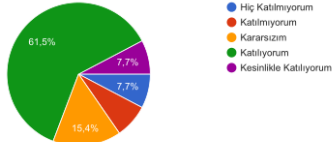
Aldığım eğitim sonucunda temel matematik alanlarında (analiz, cebir, geometri, topoloji vb.) yeterli bilgiye sahibim.

13 yanıt



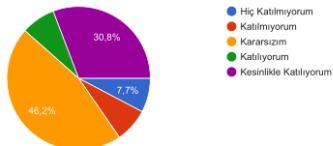
Aldığım eğitim sonucunda soyut matematiksel yapılarla çalışabilirim (örneğin: grup, halka, cisim vs.).

13 yanıt



Aldığım eğitim sonucunda bilgisayar destekli matematik programlarını veya yazılım dillerini (örneğin: Python, C#, Mathematica, Maple, MATLAB) kullanabilirim.

13 yanıt

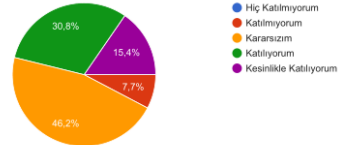


7/30/26, 1:42 PM

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü Ders Çıktıları Değerlendirme Anketi

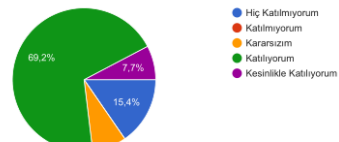
Aldığım eğitim sonucunda literatür taraması yapabilir, bilimsel kaynakları etkin şekilde kullanabilirim.

13 yanıt



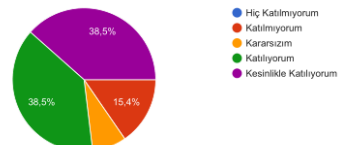
Aldığım eğitim sonucunda akademik etik kurallara uygun çalışabilirim.

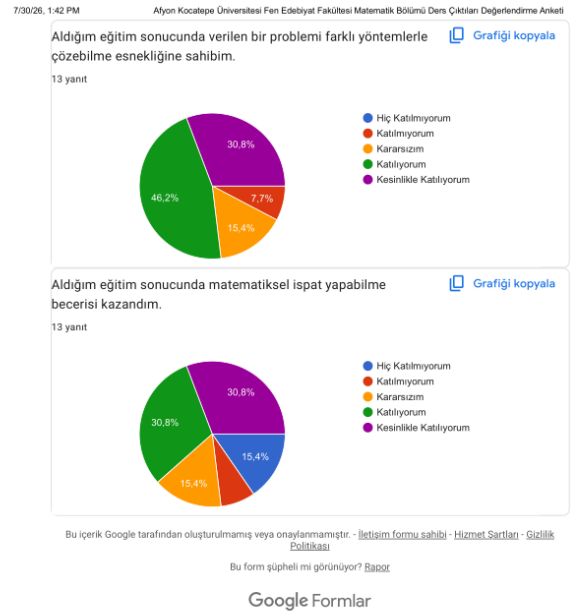
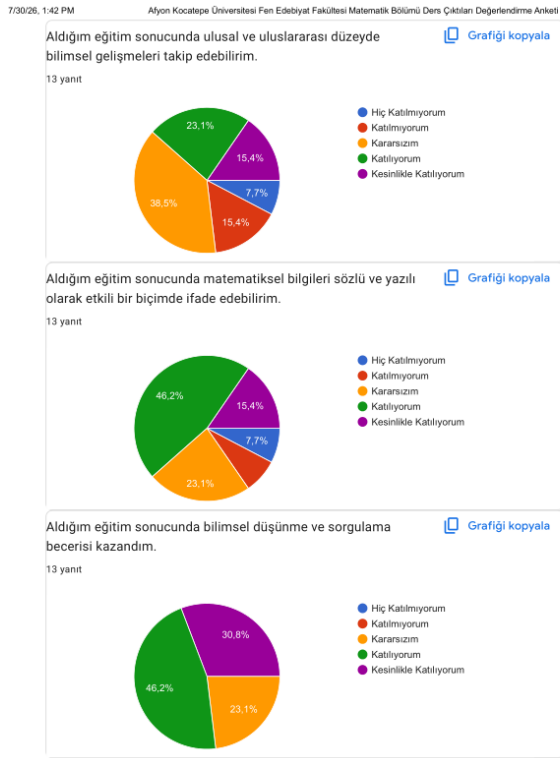
13 yanıt



Aldığım eğitim sonucunda yaşam boyu öğrenmenin önemini kavradım ve kendimi geliştirme yollarını biliyorum.

13 yanıt





2.5-Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

2.5.1 Program eğitim amaçlarının kolayca erişilebilecek şekilde nerede yayımlanmış olduğunu belirtiniz.

Matematik Bölümü Program Eğitim Amaçlarına

<https://matematik.aku.edu.tr/program-ogretim-amaclari/>

linkinden kolayca erişilebilir.

2.6-Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

2.6.1 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda hangi aralıklarla ve nasıl güncellendiğini/güncelleneceğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Program eğitim amaçları, kalite güvencesi çalışmaları kapsamında her yıl hazırlanan Program Özdeğerlendirme Raporu sürecinde, öğretim planı değerlendirmeleri ile iç ve dış paydaşlardan elde edilen geri bildirimler doğrultusunda Bölüm Kurulu tarafından gözden geçirilmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda program eğitim amaçlarının bölümün misyonu, paydaş beklentileri ve eğitim hedefleriyle uyumunu sürdürdüğü değerlendirilmiştir. Bu nedenle raporlama döneminde program eğitim amaçlarında herhangi bir güncelleme yapılmasına

ihitiyaç duyulmamıştır. Program eğitım amaçları, ilerleyen dönemlerde paydaş beklentilerinde veya programın gereksinimlerinde değışiklik olması durumunda yeniden değeriendirilecek ve gerekli görüldüğü takdirde güncellenecektir.

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 çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamalı ve ilgili (MÜDEK, FEDEK, SABAK, EPDAD vb. gibi) Değerlendirme Çıktılarını da içerecek biçimde tanımlanmalıdır. Programlar, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlayabilirler.

Matematik Bölümü'nün program çıktıları Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) esas alınarak belirlenmiş, daha sonra FEDEK çıktılarına uygun olarak güncellenmiştir. Bu program çıktıları öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri, deneyim ve davranışları tanımlamaktadır.

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

Tablo 3.1 Program Çıktıları

No	Program Çıktısı
PÇ1	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.
PÇ2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
PÇ3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
PÇ4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
PÇ5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
PÇ6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
PÇ7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
PÇ8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
PÇ9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
PÇ10	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
PÇ11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar,

	kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
PÇ12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
PÇ13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
PÇ14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
PÇ15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisi ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

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

Program çıktılarının FEDEK çıktılarının tümünü eksiksiz bir şekilde kapsadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

FEDEK Çıktıları

I. Kendi programları ile ilgili alanlarında yeterli bilgi birikimi ile kuramsal ve uygulamalı bilgilerini alanlarında kullanabilme becerisi.

II. Alanlarındaki problemleri saptama, tanımlama, yorumlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

III. Bir süreci, olayı, olguyu, donanımı veya ürünü anlama, yorumlama, ilgili sorunları çağdaş yöntemlerle çözme becerisi.

IV. Öğretim programlarında en az iki adet alan dışı ders almış olması.

V. Alan uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları seçme, kullanma, geliştirme ve bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.

VI. Alanlarına göre tasarlama, deney yapma, alan çalışması, veri toplama, sonuçları analiz etme, arşivleme, metin çözme ve/veya yorumlama becerisi.

VII. Bireysel olarak ve takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.

VIII. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, en az bir yabancı dil bilgisi.

IX. Yaşam boyu öğrenme bilinci, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.

X. Meslekî etik ve sorumluluk bilinci.

XI. Alan uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkileri (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

	FÇI	FÇII	FÇIII	FÇIV	FÇV	FÇVI	FÇVII	FÇVIII	FÇIX	FÇX	FÇXI
PÇ1					X				X		
PÇ2	X						X			X	
PÇ3	X		X			X			X		
PÇ4			X						X		X
PÇ5		X					X				
PÇ6			X								
PÇ7									X		
PÇ8										X	X
PÇ9					X	X					
PÇ10								X			
PÇ11	X	X			X						
PÇ12	X	X									
PÇ13			X								
PÇ14			X								X
PÇ15		X			X						

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

3.1.3 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumunu irdeleyiniz ve program eğitim amaçlarına erişilmesini nasıl desteklediğini aralarındaki ilişkileri kullanarak açıklayınız.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uyumunu

Program Eğitim Amaçları (PEA)	Program Çıktıları (PÇ)														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
PEA1	5	5	3	5	4	3	5	5	4	4	4	5	3	4	4
PEA2	4	5	4	3	5	4	5	3	5	4	3	3	5	5	5
PEA3	4	4	5	4	5	3	5	5	3	3	5	3	4	3	4
PEA4	5	5	4	5	4	4	3	5	5	3	3	3	5	4	3
PEA5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4
PEA6	4	4	4	3	4	5	4	3	3	5	3	4	3	5	5
PEA7	5	4	4	5	3	4	5	4	4	3	3	4	4	5	3
PEA8	4	3	3	3	4	5	4	5	4	4	5	5	4	3	5
PEA9	4	5	5	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4	4
PEA10	5	4	3	3	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3

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

Program Eğitim Amaçları ile Program Çıktıları arasında genel olarak yüksek düzeyde bir uyum olduğu görülmektedir. İlişkilendirme puanlarının büyük çoğunluğunun 4 ve 5 düzeyinde olması, program çıktıların eğitim amaçlarını etkili bir şekilde desteklediğini göstermektedir. Orta düzeyde (3) değerlendirilen ilişkiler ise ilgili program çıktıların eğitim amacına dolaylı katkı sağladığını ifade etmektedir. Genel olarak ilişki matrisi, programın çıktı temelli eğitim anlayışı doğrultusunda tasarlandığını ve Program Eğitim Amaçlarına ulaşılmasını destekleyen dengeli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

3.1.4 Program çıktıların belirleme yöntemini anlatınız.

Program çıktıları belirlenirken Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ), Matematik Temel Alan Yeterlilikleri, FEDEK ölçütleri, üniversitenin misyon ve vizyonu ile bölümün eğitim amaçları dikkate alınmıştır. Program çıktıların oluşturulması sürecinde bölüm öğretim elemanlarının görüşleri alınmış; iç ve dış paydaşlardan (öğrenciler, mezunlar ve işverenler) elde edilen geri bildirimler değerlendirilmiştir. Hazırlanan program çıktıları Bölüm Kurulu tarafından incelenerek onaylanmış ve öğretim planı ile ilişkilendirilmiştir.

3.1.5 Program çıktıların dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

Program çıktıları, sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda belirli aralıklarla Bölüm Kurulu tarafından gözden geçirilmektedir. Değerlendirme sürecinde ders öğrenme çıktıların gerçekleştirme düzeyleri, ölçme ve değerlendirme sonuçları, öğrenci, mezun ve dış paydaş geri bildirimleri ile FEDEK ölçütleri dikkate alınmaktadır. İhtiyaç duyulması halinde program çıktıları ve bunlarla ilişkili ders planı güncellenmekte, alınan kararlar Bölüm Kurulu kararı ile uygulamaya geçirilmektedir. Böylece program çıktıların güncelliği ve programın amaçlarıyla uyumu sürekli olarak güvence altına alınmaktadır.

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

3.2.1 Program çıktılarının her biri için ayrı ayrı olmak üzere, sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecini anlatınız. Bu amaçla kullanılan ölçme ve değerlendirme süreci sistematik olmalı, doğrudan ölçüm yöntemlerinin kullanımına imkân verecek şekilde, ağırlıklı olarak öğrenci çalışmalarına ve somut verilere dayanmalıdır. Yalnızca anketler ve/veya öğrenci ders başarı notları gibi, dolaylı ölçüm yöntemlerine dayalı süreçler yeterli sayılmayacaktır. Normal Örgün Öğretim yanında İkinci Örgün Öğretim programının da bulunması durumunda, bu süreç Normal Örgün Öğretim ve İkinci Örgün Öğretim programları için ayrıştırılmış sonuçlar verecek şekilde uygulanmalıdır.

Matematik Bölümünde program çıktılarının sağlanma düzeyi, **doğrudan ölçme yöntemleri** esas alınarak dönem sonunda sistematik bir şekilde değerlendirilmektedir. Öncelikle her ders için ders öğrenme çıktıları belirlenmekte ve bu çıktılar program çıktıları ile ilişkilendirilmektedir. Ders kapsamında uygulanan ara sınavlar, dönem sonu sınavları, kısa sınavlar, ödevler, uygulamalar, projeler ve benzeri ölçme araçlarındaki sorular ilgili ders öğrenme çıktılarıyla eşleştirilmektedir.

Her ölçme aracından elde edilen öğrenci başarı verileri kullanılarak ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri hesaplanmakta, bu sonuçlar program çıktılarına yansıtılarak program çıktılarının sağlanma düzeyleri belirlenmektedir. Elde edilen veriler **Sınav Akreditasyon Sistemi** üzerinden raporlanmakta ve dönem sonunda Bölüm Kurulunda değerlendirilmektedir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda hedef düzeyin altında kalan program çıktıları için ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme uygulamalarına yönelik iyileştirme kararları alınmakta ve izleyen dönemlerde uygulamaya geçirilmektedir. Böylece program çıktılarının gerçekleşme düzeyleri somut öğrenci çalışmalarına dayalı olarak düzenli biçimde izlenmekte, belgelenmekte ve sürekli iyileştirme döngüsü kapsamında değerlendirilmektedir.

3.2.2 Bu sürecin işletildiğine dair kanıtlarınızı sununuz.

Program çıktılarının sağlanma düzeyinin belirlenmesine yönelik ölçme ve değerlendirme sürecinin düzenli olarak işletildiği aşağıdaki kanıtlarla belgelenmektedir:

- Her ders için hazırlanmış Ders Öğrenme Çıktıları–Program Çıktıları İlişki Matrisleri.
- Ara sınav, dönem sonu sınavı, kısa sınav, ödev ve proje sorularının ders öğrenme çıktıları ile eşleştirildiğini gösteren ölçme-değerlendirme tabloları.
- Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden elde edilen ders öğrenme çıktıları gerçekleşme düzeyi raporları.

Bu belgeler, program çıktılarının dönemsel olarak doğrudan ölçme yöntemleri kullanılarak değerlendirildiğini, sonuçların analiz edildiğini ve elde edilen bulguların sürekli iyileştirme çalışmalarına yansıtıldığını göstermektedir.

Kanıt 1: Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden elde edilen ders öğrenme çıktıları gerçekleşme düzeyi raporları

[illegible]

(1) MAT216 ANALİTİK GEOMETRİ II Dersi, Ara Sınav Sınavı Akreditasyon Soru Tanımları			Not Girişi	
Derse ait sınav, öğrenciye ilan edildiğinden dolayı, yeni soru eklenemez veya değişiklik yapılmaz !				
Soru No	Soru Puan	Soru	Ders Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları
1	25	Soru 1: a) Düzlemde kutupsal koordinatlarda verilen $\rho \cos^2 \theta = 2$ açık örneğinin doğruluk kümesini belirtiniz. Şeklini çiziniz. b) Merkezi kutupsal koordinatlarda verilen (3,7/6) noktası olan 2 yarıçaplı çemberin denklemini bulunuz.	DÇ1,DÇ2,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PÇ1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PÇ10,PÇ11,PÇ12,PÇ13,PÇ14,PÇ15
2	25	Soru 2: a) $x^2 + 2x^2 + 2x^2 + 2x^2 + 2x^2 = 0$ küresinin merkezinin ve yarıçapını bulunuz. b) $x^2 + 2x^2 + (y-1)^2 + 2x^2 + 2x^2 = 9$ küresinin kuvvet düzleminin denklemini bulunuz.	DÇ1,DÇ2,DÇ3,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PÇ1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PÇ10,PÇ11,PÇ12,PÇ13,PÇ14,PÇ15
3	3	Soru 3: a) Odağları (-3,0),(3,0) noktaları ve dışmerkezlik sayısı 1/3 olan elipsin denklemini bulunuz. b) Odağı (-1,3) noktası ve doğrultması x-y-1=0 olan parabolün denklemini bulunuz.	DÇ6,DÇ7,DÇ8	PÇ1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PÇ10,PÇ11,PÇ12,PÇ13,PÇ14,PÇ15
4	25	Soru 4: (-5,0) ve (5,0) noktalarını uzaklıklarının farkının mutlak değeri 6 olan noktaların kümesini belirtiniz. Şeklini çiziniz. b) $3x^2 + 273xy + y^2 + 8x^2 - 8y^2 = 0$ denklemini hangi eğriyi gösterir? Sadece adını yazıp, açıklayınız.	DÇ2,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PÇ1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PÇ10,PÇ11,PÇ12,PÇ13,PÇ14,PÇ15

1) MAT216 ANALİTİK GEOMETRİ II Dersi, Yarıyl Sonu Sınavı Sınavı Akreditasyon Soru Tanımları			Not Girişi	
Derse ait sınav, öğrenciye ilan edildiğinden dolayı, yeni soru eklenemez veya değişiklik yapılamaz !				
Soru No	Soru Puan	Soru	Ders Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları
1	25	Soru 1: a) $9x^2+25y^2=225$ elipsinin dış merkezlik sayısı bulunuz. b) $z^2-R^2R^3$, $c\in R$, dayanak eğrisi $\gamma(t)=(\cos t, \sin t, c)$ ve tepe noktası başlangıç noktası olan koninin denklemini bulunuz.	DÇ1,DÇ2,DÇ3,DÇ4,DÇ5,DÇ7,DÇ8	PC1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PC10,PC11,PC12,PC13,PC14,PC15
2	25	Soru 2: a) $\gamma:R\rightarrow R^3$, $\gamma(t)=(0,t^2,2)$ ve $u=(2,1,1)$ olsun. Dayanak eğrisi γ ve doğrultman vektörü u olan silindirin denklemini bulunuz. b) $\gamma(t)=(0,t^2,2)$ eğrisinin Oy-ekseni çevresinde döndürülmesi elde edilen dönel yüzeyin denklemini bulunuz.	DÇ1,DÇ2,DÇ3,DÇ4,DÇ5,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PC1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PC10,PC11,PC12,PC13,PC14,PC15
3	25	Soru 3: $x^2/16+y^2/9+z^2/4=1$ denkleminde verilen M yüzeyinin koordinat düzlemlerine paralel düzlemlerle arakesitimi belirtiniz. Şeklini çiziniz. Adına söyleyiniz.	DÇ1,DÇ2,DÇ3,DÇ4,DÇ5,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PC1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PC10,PC11,PC12,PC13,PC14,PC15
4	25	Soru 4: a) Silindirin koordinatlarında $r=0$ denkleminin gösterdiği küreyi açıklayınız. Şeklini çiziniz. b) $x^2+y^2=1$ düzleminde teğet olan ve merkezi başlangıç noktası olan kürenin denklemini bulunuz.	DÇ1,DÇ2,DÇ3,DÇ4,DÇ5,DÇ6,DÇ7,DÇ8	PC1,PÇ2,PÇ3,PÇ4,PÇ5,PÇ6,PÇ7,PÇ8,PÇ9,PC10,PC11,PC12,PC13,PC14,PC15

Projektiv Geometri:

Diferansiyel Geometri:

[illegible]

Analiz I:

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

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

P15 15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

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

Topoloji II:

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler önemli teoremleri metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak ispat yapar
Ö02	Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözer
Ö03	Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşır
Ö04	Düşünme yeteneklerini geliştirerek çeşitli durumlarda bilimsel bakış açısıyla inceleyebilmelerini ve bilimsel sorgulamalar yapabilmelerini sağlarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P07	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P01	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P02	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P03	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P04	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P05	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P06	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P09	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilginin ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P12	12. Matematiksel kavramları çözümleme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P08	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.

P10 10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.

P11 11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.

P13 13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.

P14 14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.

P15 15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

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

3.3-Programlar mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerinin program çıktılarını sağladıklarını kanıtlamalıdır.

3.3.1 Program çıktılarının her biri için o çıktıyı sağlamak amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Matematik Bölümünde her program çıktısının kazandırılması amacıyla öğretim planında yer alan zorunlu ve seçmeli dersler program çıktıları ile ilişkilendirilmiştir. Her ders için ders öğrenme çıktıları tanımlanmış ve bu çıktılar program çıktıları ile eşleştirilmiştir. Derslerde teorik anlatımın yanı sıra problem çözme, ödev, proje, sunum, uygulama, bilgisayar destekli çalışmalar ve seminerler gibi farklı öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Program çıktıılarının kazandırılma düzeyi, ders öğrenme çıktıılarının gerçekleştirilme düzeyleri üzerinden izlenmekte ve dönem sonunda elde edilen sonuçlar Bölüm Kurulu tarafından değerlendirilerek gerekli iyileştirmeler yapılmaktadır.

3.3.2 Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığını açıklayınız ve bu amaçla kurulmuş olan ölçme ve değerlendirme sisteminden elde edilen somut kanıtları özetleyiniz.

Program çıktıılarının sağlanma düzeyi, mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin derslerde elde ettikleri doğrudan ölçme sonuçları esas alınarak değerlendirilmektedir. Ara sınavlar, dönem sonu sınavları, kısa sınavlar, ödevler, projeler, sunumlar ve uygulama çalışmaları ders öğrenme çıktııları ile ilişkilendirilmekte; elde edilen veriler Sınav Akreditasyon Sistemi aracılığıyla analiz edilmektedir. Ders öğrenme çıktıılarının gerçekleşme düzeyleri program çıktıılarına yansıtılarak her program çıktısı için başarı düzeyi hesaplanmaktadır. Analiz sonuçları Bölüm Kurulunda değerlendirilmekte, hedef düzeyin altında kalan program çıktııları için iyileştirme kararları alınmaktadır. Böylece mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin program çıktıılarını sağlama düzeyleri somut verilere dayalı olarak izlenmekte ve belgelenmektedir.

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

Program çıktıılarının sağlandığını göstermek amacıyla aşağıdaki kanıtlar kullanılmaktadır:

- Ders bilgi paketleri ve Program Çıktısı–Ders Öğrenme Çıktısı ilişki matrisleri.
- Ders öğrenme çıktııları ve program çıktıılarının gerçekleşme düzeylerini gösteren Sınav Akreditasyon Sistemi raporları.

Örneğin, analitik düşünme ve matematiksel problem çözme ile ilişkili program çıktııları; Analiz, Lineer Cebir ve Diferansiyel Denklemler derslerindeki sınav soruları ve öğrenci çözümleriyle; araştırma yapma ve bilimsel iletişim becerileri ise Bitirme Projesi, seminer sunumları ve proje raporları ile doğrudan ölçülmekte ve belgelendirilmektedir.

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

4.1-Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

4.1.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemleri aracılığı ile programlarda son 3-5 yıl içinde somut verilere dayalı olarak belirlenen sorunları ve bu sorunları gidermek için programla ilgili yaptığınız sürekli iyileştirme çalışmalarını kanıtlarıyla açıklayınız. Bu kanıtlar, sürekli iyileştirme için oluşturulan çözüm önerilerinin, bu önerileri uygulamaya alan sorumluların, bu uygulamaların gerçekleştirilme zamanlarının, gerçekleştirilenlerin izlenmesinin ve yapılan iyileştirmelerin yeterlilik değerlendirilmesinin kayıtlarıdır.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü olarak 2022 yılında güncellenen öğretim planı ile birlikte ölçme ve değerlendirme sistemi yeniden yapılandırılmış; ders öğrenme çıktıları ile program çıktıları ilişkilendirilmiş ve sınav akreditasyon modülü aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. Her yarıyıl sonunda öğretim elemanları tarafından sınav soruları ders öğrenme çıktıları ile eşleştirilmekte, elde edilen başarı düzeyleri program çıktıları bazında analiz edilmektedir. Bu analizler sonucunda öğrencilerin yeterlilik düzeyleri sayısal verilerle değerlendirilmekte ve iyileştirme gerektiren alanlar belirlenmektedir.

Yapılan değerlendirmelerde öğrencilerin özellikle sözlü ifade, akademik sunum ve bilimsel iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamaların artırılması gerektiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda Bölüm Kurulu tarafından alınan karar ile 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılından itibaren Lisans Tezi dersi kapsamında hazırlanan tezlerin bölüm öğretim elemanları ve lisans öğrencilerinin katılımıyla sözlü olarak sunulması uygulaması başlatılmıştır.

Bu uygulamanın koordinasyonu Lisans Tezi dersi öğretim elemanları ve Bölüm Başkanlığı tarafından yürütülmüş, sunumların gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesi bölüm tarafından izlenmiştir. Yapılan uygulama sonucunda öğrencilerin akademik sunum deneyimi kazanmaları, bilimsel tartışma ortamına katılımlarının artırılması ve iletişim becerilerinin geliştirilmesi yönünde olumlu geri bildirimler elde edilmiş; uygulamanın sonraki yıllarda da sürdürülmesine karar verilmiştir.

Kanıt 4: Ders Bazında Program Çıktılarının İzlenmesi ve İyileştirme Planı

Matematik Bölümü 2025-2026 Eğitim Öğretim Yılı

Ders Çıktılarının ve Program Çıktılarının İzlenmesi ve İyileştirme Planı

			Ölçme Değerlendirme Yöntemleri ve Sayıları					İzleme ve Değerlendirme		İyileştirme Planı
Dersin Yarıyılı	Dersin Kodu	Dersin Adı	Ara sınav	Kısa Sınav	Ödev	Uygulama	Proje	Yarıyıl Sonu Sınavı	Katkı Sağladığı Program Çıktısı (PÇ)	
									1-Ders Çıktılarına (DÇ) Ulaşma Düzeyi: Tüm Ders Çıktıları için soru sorulma veya ilgili uygulamaların yaptırılması durumunun kontrol edilmesi beklenmektedir. 2-Program Çıktılarını (PÇ) Sağlama Oranları : Sınav Akreditasyon Sistemine girilen tüm sınav, ödev, proje ve uygulama notları için program çıktılarına sağlama oranlarının verilmesi beklenmektedir. 3-Zayıf Yönler ve Değerlendirme: Varsa zayıf yönlerin de belirlenerek genel bir değerlendirme yapılması beklenmektedir.	Bu bölümde dersin verildiği bir önceki dönemde planlanan iyileştirmelerin gerçekleşme durumuna ve bir sonraki dönemde DÇ ve PÇ ulaşma düzeylerinin iyileştirmesi için oluşturulan yeni iyileştirme planına yer verilmesi beklenmektedir. -Öğrencilerin ders bazında altyapılarının yeterliliği, -Ölçme değerlendirme yöntemlerinin uygunluğu, -Ders notlarının güncelliği, soru tipi (test veya klasik), soru zorluk seviyeleri, örnek problem çözümü, sunum, quiz vb. tekniklerin yeterliliği, -Her DÇ ile ilgili soru bulunması ve DÇ-PÇ ilişkisi, -Dersin bulunduğu dönemin uygunluğu ve derse özgü diğer konular hakkında yapılabilecek iyileştirmeler örnek olarak gösterilebilir.
Bahar	M302	SOYUT CEBİR II	1	-	-	-	-	1		Öğrencilerin matematiksel düşünce yapılarının az olması ve soyut düşünmede zorlanmaları. Öğrencilerin daha çok derse katılmaları
Bahar	MAT216	ANALİTİK GEOMETRİ II	1	0	1	0	0	1	PÇ1-15	1-Ders Çıktılarına Ulaşma Düzeyi: 8 ders çıktısının tamamı için, ara sınav, ödev, yarıyıl sonu ve bütünleme sınavlarında soru sorulmuştur. 2-Program Çıktılarını Sağlama Oranları: Ara Sınav: %42,67 Ödev: %85,98 Yarıyıl Sonu Sınavı: %51,90 Bütünleme: %58,64 3-Zayıf yönler ve Değerlendirme: PÇ sağlama oranları sınavlarda düşük kalmıştır. Ödevlerde ise PÇ'ler yüksek oranda sağlanmıştır. Öğrencilerin klasik sınavlarda ifade etme ve tanımlama kabiliyetinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Önceki İyileştirme Planı Gerçekleşme Durumu: Öğrencilerin program çıktılarına sınavlarda sağlanma düzeyini artırmak amacıyla dönem içinde kısa cevaplı ve klasik soru uygulamalarına daha fazla yer verilecektir. Yeni İyileştirme Planı: Öğrencilerin program çıktılarına sınavlarda sağlanma düzeyini artırmak amacıyla dönem içinde kısa cevaplı ve klasik soru uygulamalarına daha fazla yer verilecektir. Geri bildirim oturumları düzenlenerek öğrencilerin eksik öğrenmeleri giderilecektir. Ders içi soru-cevap etkinlikleri artırılacaktır.
Bahar	SD358B-SD458B	Mesleki İng II	1				1	1	PÇ1-PÇ10	1-Ders kapsamında belirlenen tüm ders çıktıları ara sınav, ödev ve dönem sonu sınavı aracılığıyla ölçülmüştür. Öğrencilerin teknik İngilizce metinleri anlama, matematiksel kavramları İngilizce ifade edebilme ve mesleki terminolojiyi kullanabilme yeterliliklerine büyük ölçüde ulaştıkları gözlemlenmiştir. 2-Program çıktılarına sağlanma düzeylerinin genel olarak Ders kapsamında kullanılan teknik İngilizce metinleri güncel bilimsel ve mesleki içeriklerle zenginleştirilecektir. Ders öncesinde öğrencilerin temel teknik İngilizce terminolojisini pekiştirmeye yönelik kısa hazırlık etkinlikleri uygulanacaktır. Öğrencilerin konuşma ve sunum becerilerini geliştirmek amacıyla sınıf içi kısa İngilizce sunum etkinliklerine daha fazla yer verilecektir.

									hedeflenen seviyede olduğu görülmüştür. Özellikle teknik metinleri okuyup yorumlama, mesleki iletişim kurma ve alan terminolojisini doğru kullanma becerilerinde öğrencilerin yeterli performans sergiledikleri belirlenmiştir. 3-Ders genelinde başarı düzeyi yüksek olmakla birlikte öğrencilerin İngilizce altyapıları arasında farklılıklar bulunduğu gözlemlenmiştir.	
Ba ha r	MAT406	Lisans Tezi II	1					1	PÇ10 1-Öğrencilerin literatür tarama, bilimsel araştırma yöntemlerini kullanma, elde ettikleri sonuçları analiz etme ve bilimsel rapor hazırlama becerilerini başarıyla kazandıkları görülmüştür. 2-Danışman değerlendirmeleri doğrultusunda program çıktılarının yüksek düzeyde karşılandığı değerlendirilmiştir. 3-Ders kapsamında önemli bir zayıf yön tespit edilmemiştir.	Öğrencilerin literatür tarama becerilerini geliştirmek amacıyla ulusal ve uluslararası veri tabanlarının kullanımına yönelik yönlendirmeler artırılabacaktır. Bilimsel yazım, kaynak gösterme ve etik kurallar konusunda dönem başında bilgilendirme yapılmaya devam edilecektir.
Ba ha r	MAT 404	FONKSİYONEL ANALİZ II	1		1			1	1-Ders Çıktılarına Ulaşma Düzeyi: Ders çıktılarının tamamı için, ara sınav, yarıyıl sonu ve bütünleme sınavlarında soru sorulmuştur. 2-Program Çıktılarını Sağlama Oranları: Ara Sınav: %70 Yarıyıl Sonu Sınavı: %68 Bütünleme: %53 3-Zayıf yönler ve Değerlendirme: PÇ sağlama oranları sınavlarda yüksek oranda sağlanmıştır. Öğrencilerin sınavlarında başarılı oldukları tespit edilmiştir.	Önceki İyileştirme Planı Gerçekleşme Durumu: Önceki dönemde planlandığı gibi öğrencilerin daha fazla örnek çözerek uygulama yapması sağlanmıştır. Yeni İyileştirme Planı: Bir sonraki dönemde öğrencilerin uygulamaya yönelik örnek çözmeleri için konu sonunda ders dışı çalışma yapmaları devam edilecektir.
Ba ha r	MAT106	Soyut Matematik II	1	2	-	-	-	1	1-Ders Çıktılarına (DÇ) Ulaşma Düzeyi: Yapılan arasınava, quiz ve final sınavlarının her birinde ders çıktılarına ulaşılma oranını tespit etmek adına sorular sorulmuştur. 2-Program Çıktılarını (PÇ) Sağlama Oranları : Program çıktılarına sağlama oranları aşağıdaki gibidir: Arasınava %25, Quiz %20, Final %37, Bütünleme %35. 3-Zayıf Yönler ve Değerlendirme: Dönemin başında ders izlencesi hakkında genel bilgiler öğrencilere verilmekte ve haftalık işlenen konularla ilgili ödevlendirmeler yapılmaktadır. Fakat öğrencilerden olumlu/olumsuz herhangi bir geri dönüş alınamamaktadır. Vize ve final sınavlarından önce sınava hazırlık olması bakımından yapılan quiz sınavlarında öğrencilerin başarı ortalaması oldukça düşük olmakla birlikte, eksikliklerini giderip, yanlışlarını düzeltme konusunda hiç çaba sarfetmemektedirler. Ayrıca, öğrenciler Soyut Matematik II dersinin konularına	Öğrenci her dersin sonunda verilen ödev sorularının arasında çözemediği soruyu ya da anlamadığı konuyu dersin hocasına sınıvadan önce sormadığı için sınavda başarılı olamamaktadır. Daha acısı, sınavda çözemediği ya da yanlış çözdüğü sorunun cevabını öğrenmeye çalışmamaktadır. Daha önceki dönemlerde, iyileştirme amacıyla hem ödev hem de quiz uygulaması yapılmıştır. Fakat ne yazık ki bu uygulamaların her biri başarıyı artırmak yerine dersi yürüten öğretim üyesine (okuma/değerlendirme anlamında) bir yük oluşturmıştır. Öğrencinin öğrenme isteği ve ilgisi olmadığı sürece bu yöntemlerle kalitenin artırılacağını düşünmüyorum.

										aşına olmalarına rağmen, bildiklerinin doğru ve düzgün bir biçimde sınav kağıdında ifade edememektedirler. Sembolleri kullanarak bildiklerini matematik dilinde ifade etmekte zorlandıkları gibi fazla kitap okumadıkları için sözel olarak da ifade yeteneğinden yoksundurlar. Ayrıca derse devam etmeyen ve derste not tutmayan öğrenciler sınıfın başarı ortalamasını düşürmektedirler.	

Kanıt 5: Lisans Tezi sunum programı

LİSANS TEZİ SUNUM PROGRAMI

Değerli Öğrenciler,

Lisans Tezi dersi kapsamında hazırlanan tezlerin sözlü sunumları **19 Haziran 2026 Cuma günü saat 11.00'de** gerçekleştirilecektir.

- Z-11 No'lu Derslik:** Analiz, Cebir ve Sayılar Teorisi ile Geometri Anabilim Dalları
- Z-14 No'lu Derslik:** Uygulamalı Matematik Anabilim Dalı

Sunum yapacak öğrenciler ile sunumları izleyecek öğrencilerin belirtilen tarih ve saatte ilgili dersliklerde hazır bulunmaları önemle rica olunur.

Matematik Bölüm Başkanlığı

Sıra No	Öğrenci No	Adı Soyadı	LİSANS TEZİ DANIŞMANI
1	210101032	MUHAMMET ENES AKBULUT	Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ
2	220101057	BENGÜSU AYDIN	
3	220101029	SEHER AKAY	Prof. Dr. Fatih NURAY
4	220101063	AHMET RUHULLAH ÖZKAN	
5	210101047	MİSLİNA NİSA ALAĞAŞ	Prof. Dr. Muhittin BAŞER
6	220101011	MERYEM ÖZDEMİR	
7	220101047	BEYZA GÖZE	Prof. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN
8	220101061	KÜBRA ELİK	
9	210101044	ŞEYMA KAYA	Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ
10	210101058	HAZAL OKLU	
11	220101016	İSMAİL KOCA	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
12	220101039	KAAN KONAK	
13	220101004	ŞEYDA YILDIRIMER	Prof. Dr. Yurdal SEVER
14	220101019	FATMANUR SALUG	
15	220101052	SUDE DAĞDAŞ	
16	220101025	TALHA CAN ÖZTEPE	Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR
17	220101076	İLAYDA TOSUN	
18	220101060	EBRU ÇİFÇİ	Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK
19	210101012	SEDEF KAYAÇELİK	
20	200101035	BAHAR TÜNEY	
21	220101059	SILA EZGİ ÖCAL	Prof. Dr. Hasan ÖĞÜNMEZ
22	220101043	AYŞE BULUT	
23	220101024	BERKE ÖZDEMİR	
24	210101011	DİLARA İSLAM	Doç. Dr. Fatma KAYNARCA
25	220101023	BUSE ALTUNTAŞ	

26	210101016	HAMZA DERİM	Doç. Dr. Esra GÜLLE
27	220101062	PINAR ERGÜNEŞ	
28	210101002	GÖKÇEN TOPRAK	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba YALÇIN UZUN
29	210101051	İREM NUR YAVAŞ	
30	220101001	HASAN ALİ KOÇ	
31	220101017	ENES BORUCU	
32	220101055	MÜBEYRA CEYLAN	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP
33	220101028	MEHMET ALÇİÇEK	
34	210101018	BURAK GANİ KATKAT	Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DURAN
35	220101044	BETÜL AKBEL	

4.2-Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

4.2.1 Yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarının, başta Ölçüt 2 (Program Eğitim Amaçları) ve Ölçüt 3 (Program Çıktıları) ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olduğunu kanıtlarıyla açıklayınız. Bu çalışmalarınızı belgeleyen kanıtlar ile ilgili bilgi veriniz.

Matematik Bölümünde sürekli iyileştirme çalışmaları; program eğitim amaçları, program çıktıları, ders öğrenme çıktıları ve öğrenci başarı düzeylerine ilişkin verilerin sistematik olarak toplanması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu kapsamda her ders için ders öğrenme çıktıları ile program çıktıları ilişkilendirilmiş, sınavlarda kullanılan her soru ilgili ders öğrenme çıktılarıyla eşleştirilerek Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden değerlendirmeye alınmaktadır.

Her yarıyıl sonunda öğretim elemanları tarafından hazırlanan ders değerlendirme raporlarında ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri ile program çıktılarının sağlanma oranları analiz edilmekte; elde edilen bulgular Bölüm Kalite Komisyonu ve Bölüm Kurulunda değerlendirilmektedir. Analizler sonucunda hedeflenen başarı düzeyinin altında kalan ders öğrenme çıktıları ve program çıktıları belirlenmekte, bu alanlara yönelik öğretim yöntemleri, ders içerikleri, ölçme-değerlendirme yöntemleri ve uygulama süreçlerinde iyileştirme kararları alınmaktadır.

Alınan iyileştirme kararlarının uygulanması takip edilmekte ve sonraki eğitim-öğretim dönemlerinde aynı göstergeler yeniden değerlendirilerek yapılan düzenlemelerin etkililiği izlenmektedir. Böylece bölümümüzde, ölçme ve değerlendirme sonuçlarına dayalı, planla–uygula–kontrol et–önlem al (PUKÖ) döngüsünü esas alan sürdürülebilir bir sürekli iyileştirme sistemi işletilmektedir.

Program çıktılarının hangi dersler ve hangi eğitim-öğretim uygulamaları aracılığıyla kazandırıldığı ve değerlendirildiği aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Matematik Bölümü Program Çıktıları- Kullanılan Yaklaşım ve Uygulamalar Tablosu

No	Program Çıktısı	Kullanılan Yaklaşım ve Uygulamalar
PÇ 1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.	Analiz, Lineer Cebir, Soyut Matematik, Soyut Cebir, Analitik Geometri, Topoloji ve Diferansiyel Denklemler gibi temel alan derslerinde anlatım, problem çözme, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanmakta; ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyi Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden izlenmektedir.
PÇ 2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.	Matematik alan derslerinde gerçekleştirilen ödevler, sunumlar, ara sınav ve final sınavları ile öğrencilerin bilgiyi aktarabilme becerileri değerlendirilmektedir.
PÇ 3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.	Diferansiyel Denklemler, Olasılık ve İstatistik, Lisans Tezi ve alan içi seçmeli derslerde uygulama ağırlıklı çalışmalar, ödevler ve sınavlar aracılığıyla değerlendirilmektedir.
PÇ 4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.	Güncel kaynak incelemeleri, araştırma ödevleri, seminer sunumları ve öz değerlendirme çalışmaları ile desteklenmektedir.
PÇ 5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.	Lisans Tezi dersi, bireysel araştırmalar, proje çalışmaları ve bağımsız ödevler aracılığıyla değerlendirilmektedir.
PÇ 6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.	Uygulamalı Matematik, Nümerik Analiz, İstatistik ve Lisans Tezi derslerinde disiplinler arası problem çözme etkinlikleri, ödevler ve sınavlar kullanılmaktadır.
PÇ 7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.	Kariyer Planlama, Lisans Tezi, alan içi ve alan dışı seçmeli dersler kapsamında araştırma, sunum ve proje çalışmalarıyla desteklenmektedir.
PÇ 8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.	Gönüllülük Çalışmaları, Kariyer Planlama, sosyal sorumluluk projeleri, gönüllü etkinlik katılımları ve öğrenci kulübü faaliyetleri aracılığıyla değerlendirilir. Bu derslerde anlatım, soru cevap, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanması.
PÇ 9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.	Nümerik Analiz, Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama, Görsel Programlama, Bilgisayar Destekli Matematik gibi derslerde anlatım, soru cevap, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanması.
PÇ10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.	Lisans Tezi dersinde ara sınav ve final sınavı uygulanması.
PÇ 11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.	Lisans Tezi, Analiz, Soyut Cebir, Olasılık ve İstatistik gibi derslerde araştırma, problem çözme, ödev ve sınav uygulamaları ile değerlendirilmektedir.
PÇ 12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.	Analiz, Soyut Matematik, Soyut Cebir ve Diferansiyel Geometri gibi derslerde anlatım, soru cevap, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanması.
PÇ 13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.	Alan dışı dersler, Uygulamalı Matematik, Nümerik Analiz, Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler ve Diferansiyel Denklemler gibi derslerde anlatım, soru cevap, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanması.

PÇ 14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.	Analiz, Soyut Cebir, Uygulamalı Matematik ve Nümerik Analiz derslerinde problem çözme etkinlikleri, ödevler ve sınavlar kullanılmaktadır.
PÇ 15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.	Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama, Görsel Programlama, Bilgisayar Destekli Matematik, Nümerik Analiz ve Uygulamalı Matematik gibi derslerde anlatım, soru cevap, ödev, ara sınav ve final sınavı uygulanması.

5-EĞİTİM PLANI

Kredi: Bir kredi, yarıyıl boyunca her hafta düzenli olarak verilen bir saatlik teorik dersin ya da yapılan iki ya da üç saatlik uygulama veya pratik / laboratuvar çalışmalarının öğretim yüküne eşdeğerdir.

AKTS Kredisi: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan kredi.

5.1-Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı (müfredatı) olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve disipline özgü bileşenleri içermelidir.

5.1.1 Öğretim planını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'ü doldurarak veriniz. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. Tablo 5.1'deki "Alanına Uygun Temel Öğretim" kategorisinin genellikle 1. sınıf ve kısmen 2. sınıftaki ve genellikle programın tümüne hazırlayan derslerden oluşması beklenmektedir. "Alanına Uygun Öğretim" kategorisinin ise, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan derslerle karşılanması beklenmektedir.

Matematik Bölümü öğretim planı; program eğitim amaçları, program çıktıları ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) esas alınarak öğrencilerin bilgi, beceri ve yetkinliklerini aşamalı olarak geliştirecek şekilde yapılandırılmıştır. Öğretim planında ilk yıllarda alanına uygun temel öğretim dersleri ile matematiğin temel kavramları ve analitik düşünme becerilerinin kazandırılması hedeflenirken, ikinci sınıftan itibaren alanına uygun öğretim dersleri ile kuramsal ve uygulamalı matematik bilgisi derinleştirilmektedir. Üçüncü ve dördüncü sınıflarda yer alan alan içi seçmeli dersler, uygulama ağırlıklı dersler ve Lisans Tezi dersi aracılığıyla öğrencilerin ilgi alanlarına göre uzmanlaşmaları, araştırma yapabilmeleri, problem çözme, bilimsel iletişim ve bağımsız çalışma becerilerini geliştirmeleri amaçlanmaktadır. Öğretim planı; temel bilim, alan eğitimi, seçmeli dersler ve uygulama bileşenleri arasında dengeli bir dağılım sağlayacak şekilde hazırlanmış olup, program çıktılarının sistematik olarak kazandırılmasını desteklemektedir.

Tablo 5.1 Öğretim Planı
[Matematik]

Ders Kodu	Ders adı ⁱ	Öğretim Dili ⁱⁱ	Kategori (AKTS Kredisi) ⁱⁱⁱ				
			Alanına uygun temel öğretim ^{iv}	Alanına uygun öğretim ^v	Seçmeli Dersler ^{vi}		Diğer ^{vii}
					Alan içi	Alan dışı	
1. Yarıyıl							
TUR101	Türk Dili I	Türkçe					2
AlİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Türkçe					2
MAT111	Lineer Cebir I	Türkçe	5				
MAT109	Analiz I	Türkçe	8				
MAT105	Soyut Matematik I	Türkçe	5				
MAT107	Fizik I	Türkçe		2			
SG103	Yabancı Dil I	İngilizce					3
SG101	Seçmeli	Türkçe				3	
2. Yarıyıl							
TUR102	Türk Dili II	Türkçe					2
AlİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Türkçe					2
MAT124	Lineer Cebir II	Türkçe	5				
MAT122	Analiz II	Türkçe	8				
MAT106	Soyut Matematik II	Türkçe	5				
MAT110	Fizik II	Türkçe		2			
SG104	Yabancı Dil II	İngilizce					3
SG102	Seçmeli	Türkçe				3	
3. Yarıyıl							
MAT201	Analiz III	Türkçe	8				
MAT215	Analitik Geometri I	Türkçe	6				
MAT205	Topolojiye Giriş I	Türkçe		6			
PF201	Eğitime Giriş	Türkçe				4	

PF203	Öğretim Teknolojileri	Türkçe				3	
SG201	Seçmeli	Türkçe			4		
SG201	Seçmeli	Türkçe			4		
ALN901	Alan Dışı	Türkçe				2	
4. Yarıyıl							
MAT202	Analiz IV	Türkçe	8				
MAT216	Analitik Geometri II	Türkçe	6				
MAT206	Topolojiye Giriş II	Türkçe		6			
PF202	Öğretim İlke ve Yöntemleri	Türkçe				4	
PF204	Eğitim psikolojisi	Türkçe				4	
SG202	Seçmeli	Türkçe			4		
SG202	Seçmeli	Türkçe			4		
ALN902	Alan Dışı	Türkçe				2	
5. Yarıyıl							
MAT301	Soyut Cebir I	Türkçe		6			
MAT303	Diferansiyel Denklemler I	Türkçe		6			
MAT305	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I	Türkçe		6			
PF301	Rehberlik ve Özel Eğitim	Türkçe				4	
PF303	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	Türkçe				4	
SG301	Seçmeli	Türkçe			4		
SG301	Seçmeli	Türkçe			4		
SG301	Seçmeli	Türkçe			4		
6. Yarıyıl							
MAT302	Soyut Cebir II	Türkçe		6			
MAT304	Diferansiyel Denklemler II	Türkçe		6			
MAT306	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	Türkçe		6			
PF302	Özel Öğretim Yöntemleri	Türkçe				4	
PF304	Sınıf Yönetimi	Türkçe				3	
SG302	Seçmeli	Türkçe			4		

SG302	Seçmeli	Türkçe			4		
SG302	Seçmeli	Türkçe			4		
7. Yarıyıl							
MAT401	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler I	Türkçe		6			
MAT403	Fonksiyonel Analiz I	Türkçe		6			
MAT405	Lisans Tezi I	Türkçe		6			
PF401	Öğretmenlik Uygulaması	Türkçe				10	
SG303	Seçmeli	Türkçe			4		
SG303	Seçmeli	Türkçe			4		
SG303	Seçmeli	Türkçe			4		
8. Yarıyıl							
MAT402	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler II	Türkçe		6			
MAT404	Fonksiyonel Analiz II	Türkçe		6			
MAT406	Lisans Tezi II	Türkçe		6			
SG304	Seçmeli	Türkçe			4		
SG304	Seçmeli	Türkçe			4		
SG304	Seçmeli	Türkçe			4		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ^{viii}							
MEZUNİYET İÇİN TOPLAM KREDİ			64	88	64	50	14
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%23	%31	%41		%5
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır	En düşük AKTS kredisi		60	90	60		
	En düşük yüzde		%25	%37,5	%25		

¹Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe veriniz.

²Öğretim dilini yazınız.

³Yukarıdaki kategoriler için derslerin ilgili akreditasyon kuruluşunun ölçütlerini sağlama kontrolü öğretim malzemeleri ve öğrenci çalışmalarına bakılarak yapılacaktır.

⁴Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen dersler. Örnekler: Temel Bilgisayar Kullanımı ve Programlama, 2547 sayılı Kanununun 5(i) maddesi kapsamında okutulan dersler, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor, müzik vb.

⁵Toplam krediler ve yüzdeleri hesaplanırken; zorunlu derslerin tümü kullanılmalıdır. Seçmeli derslerin ise **sadece öğretim planında yer aldığı sayı kadarı** kullanılmalıdır.

Tablo 5.2 Yarıyılar Temelinde Ders Planı

2025/2026 AKADEMİK YILI DERS PLANI ^{1,2}									
I. YARIYIL / GÜZ					II. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ³			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Türk Dili I	2	0	0	2	Türk Dili II	2	0	0	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0	2	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2
Lineer Cebir I	3	0	0	5	Lineer Cebir II	3	0	0	5
Analiz I	4	2	0	8	Analiz II	4	2	0	8
Soyut Matematik I	3	0	0	5	Soyut Matematik II	3	0	0	5
Fizik I	2	0	0	2	Fizik II	2	0	0	2
Yabancı Dil I	3	0	0	3	Yabancı Dil II	3	0	0	3
Seçmeli	2	0	0	3	Seçmeli	2	0	0	3
Toplam Kredi				30	Toplam Kredi				30
III. YARIYIL / GÜZ					IV. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN ADI	Haftalık ders saati			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Analiz III	4	2	0	8	Analiz IV	4	2	0	8
Analitik Geometri I	4	0	0	6	Analitik Geometri II	4	0	0	6
Topolojiye Giriş I	4	0	0	6	Topolojiye Giriş II	4	0	0	6
Eğitime Giriş	3	0	0	4	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	0	4
Öğretim Teknolojileri	2	0	0	3	Eğitim Psikolojisi	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Alan Dışı	2	0	0	2	Alan Dışı	2	0	0	2
Toplam Kredi				37	Toplam Kredi				38

2025/2026 AKADEMİK YILI DERS PLANI^{1,2}

V. YARIYIL / GÜZ					VI. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Soyut Cebir I	4	0	0	6	Soyut Cebir II	4	0	0	6
Diferansiyel Denklemler I	4	0	0	6	Diferansiyel Denklemler II	4	0	0	6
Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I	4	0	0	6	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	4	0	0	6
Rehberlik Ve Özel Eğitim	3	0	0	4	Özel Öğretim Yöntemleri	3	0	0	4
Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme	3	0	0	4	Sınıf Yönetimi	2	0	0	3
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Toplam Kredi				38	Toplam Kredi				37
VII. YARIYIL / GÜZ					VIII. YARIYIL / BAHAR				
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS	DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati			AKTS
	T	U	L			T	U	L	
Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler I	4	0	0	6	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler II	4	0	0	6
Fonksiyonel Analiz I	4	0	0	6	Fonksiyonel Analiz II	4	0	0	6
Lisans Tezi I	0	2	0	6	Lisans Tezi II	0	2	0	6
Öğretmenlik Uygulaması	1	8	0	10	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4	Seçmeli	3	0	0	4
Seçmeli	3	0	0	4					
Toplam Kredi				40	Toplam Kredi				30

¹Seçmeli dersleri, yarıyılında, tek satırda ve kod yazmadan **Seçmeli Ders** olarak yazınız. Yazılan AKTS, o yarıyılıda alınması gereken seçmeli derslerin AKTS kredilerinin toplamı olmalıdır.

²Alınabilecek seçmeli derslerin (Alan içi/Alan dışı) tümünü yarıyıl bazında Tablo 5.3'te veriniz.

³T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar

Tablo 5.3
Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler

I. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD101-Beden Eğitimi	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD103-Matematik Tarihi	2	0	0	3	Evet	Hayır
SD105-Üniversite ve Şehir Yaşamına Uyum	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD107-Bilgisayara Giriş	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD109-Matematiğin Temelleri	2	0	0	3	Evet	Hayır
Toplam Kredi				15		

II. YARIYIL /BAHAR						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD102-Algoritma ve Programlamaya Giriş	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD104-Satranç	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD106-Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD108- Girişimcilik	2	0	0	3	Hayır	Evet
SD110- Kombinatorik	2	0	0	3	Evet	Hayır
Toplam Kredi				15		

III. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD201-Olasılık	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD203-Ayrık Matematik	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD205-Genel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD207-Hareket Geometri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD209-İntegral Dönüşümler	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				20		

IV. YARIYIL /BAHAR						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD202-İstatistik	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD204-Sayılar Teorisi	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD206-Görsel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD208-Dönüşüm Geometrisi	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				16		

V. YARIYIL / GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD301G-Laplace Dönüşümü	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD303G-Graf Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD305G-Matematiksel Modelleme	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD307G-Latex ile Bilimsel Yazım	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD309G-Matematik ve Finans	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD311G-Teknik Analiz Yöntemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD313G-İleri Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD351G-Kategori Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD317G-Projektif Geometri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD319G-Fark Denklemleri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD321G-Fourier Analiz	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD323G-Metrik Uzaylar	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD325G-Bulanık Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD327G-İntegral Denklemler	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD329G-Matematik Felsefesi	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD331G-Matematiksel Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD333G-Topluma Hizmet Uygulamaları	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD335G-Doküman Hazırlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD337G-Modül Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD339G-Reel Analiz I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD343G-Diferensiyel Geometri I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD347G-Uygulamalı Matematik I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD375G-Nümerik Analiz I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD355G-Mesleki İngilizce I	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD359G-Teknik İngilizce I	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD363G-Maple ile Matematiğe Giriş	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD365G-Maple ile Diferensiyel Denklemlerin Çözümleri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD367G-Phyton ile Temel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD369G-Veri Taban Yönetim Sistemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD371G-Web Tasarımı	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD373G-Mobil Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD377G-Kriptoloji I	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				124		

VI. YARIYIL /BAHAR						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKT S	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD302B-Laplace Dönüşümü	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD304B-Graf Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD306B-Matematiksel Modelleme	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD308B-Latex ile Bilimsel Yazım	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD310B-Matematik ve Finans	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD312B-Teknik Analiz Yöntemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD314B-İleri Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD316B-Kategori Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD318B-Projektif Geometri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD320B-Fark Denklemleri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD322B-Fourier Analiz	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD324B-Metrik Uzaylar	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD326B-Bulanık Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD328B-İntegral Denklemler	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD330B-Matematik Felsefesi	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD332B-Matematiksel Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD334B-Topluma Hizmet Uygulamaları	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD336B-Doküman Hazırlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD338B-Modül Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD342B-Reel Analiz II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD346B-Diferensiyel Geometri II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD350B-Uygulamalı Matematik II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD354B-Nümerik Analiz II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD358B-Mesleki İngilizce II	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD362B-Teknik İngilizce II	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD364B-Maple ile Matematiğe Giriş	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD366B-Maple ile Diferensiyel	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD368B-Phyton ile Temel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD370B-Veri Taban Yönetim Sistemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD372B-Web Tasarımı	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD374B-Mobil Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD376B- Kriptoloji II	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				128		

VII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKT S	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD401G-Laplace Dönüşümü	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD403G-Graf Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD405G-Matematiksel Modelleme	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD407G-Latex ile Bilimsel Yazım	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD409G-Matematik ve Finans	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD411G-Teknik Analiz Yöntemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD413G-İleri Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD415G-Kategori Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD417G-Projektif Geometri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD419G-Fark Denklemleri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD421G-Fourier Analiz	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD423G-Metrik Uzaylar	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD425G-Bulanık Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD427G-İntegral Denklemler	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD429G-Matematik Felsefesi	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD431G-Matematiksel Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD433G-Topluma Hizmet Uygulamaları	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD435G-Doküman Hazırlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD437G-Modül Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD439G-Reel Analiz I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD443G-Diferensiyel Geometri I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD447G-Uygulamalı Matematik I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD451G-Nümerik Analiz I	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD455G-Mesleki İngilizce I	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD459G-Teknik İngilizce I	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD463G-Maple ile Matematiğe Giriş	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD465G-Maple ile Diferensiyel	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD467G-Phyton ile Temel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD469G-Veri Taban Yönetim Sistemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD471G-Web Tasarımı	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD473G-Mobil Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD475G-Kodlama Teorisi I	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				128		

VIII. YARIYIL /BAHAR						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKT S	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SD402B-Laplace Dönüşümü	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD404B-Graf Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD406B-Matematiksel Modelleme	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD408B-Latex ile Bilimsel Yazım	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD410B-Matematik ve Finans	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD412B-Teknik Analiz Yöntemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD414B-İleri Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD416B-Kategori Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD418B-Projektif Geometri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD420B-Fark Denklemleri	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD422B-Fourier Analiz	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD424B-Metrik Uzaylar	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD426B-Bulanık Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD428B-İntegral Denklemler	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD430B-Matematik Felsefesi	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD432B-Matematiksel Mantık	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD434B-Topluma Hizmet Uygulamaları	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD436B-Doküman Hazırlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD438B-Modül Teori	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD442B-Reel Analiz II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD446B-Diferensiyel Geometri II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD450B-Uygulamalı Matematik II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD454B-Nümerik Analiz II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD458B-Mesleki İngilizce II	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD462B-Teknik İngilizce II	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD464B-Maple ile Matematiğe Giriş	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD466B-Maple ile Diferensiyel	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD468B-Phyton ile Temel Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD470B-Veri Taban Yönetim Sistemleri	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD472B-Web Tasarımı	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD474B-Mobil Programlama	3	0	3	4	Hayır	Evet
SD476B- Kodlama Teorisi II	3	0	3	4	Evet	Hayır
SD478B- Kuantum Hesaplamaya Giriş	3	0	3	4	Evet	Hayır
Toplam Kredi				132		

¹T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri
[Matematik]

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıyıda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık Ders Saati				AKTS
				Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Diğer	
MAT109	Analiz I	1	87	4	2	0	-	8
MAT107	Fizik I	1	90	2	0	0	-	2
MAT111	Lineer Cebir I	1	72	4	0	0	-	5
MAT105	Soyut Matematik I	1	100	4	0	0	-	5
AlİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	1	52	2	0	0	-	2
TUR101	Türk Dili I	1	53	2	0	0	-	2
SD107	Bilgisayara Giriş	1	36	2	0	0	-	3
SD103	Matematik Tarihi	1	23	2	0	0	-	3
YAD101	Yabancı Dil I (İngilizce)	1	56	3	0	0	-	3
SD101	Beden Eğitimi	0	0	2	0	0	-	3
SD109	Matematiğin Temelleri	0	0	2	0	0	-	3
SD105	Üniversite ve Şehir Yaşamına Uyum	0	0	2	0	0	-	3
MAT122	Analiz II	1	83	4	2	0	-	8
MAT110	Fizik II	1	87	2	0	0	-	2
MAT124	Lineer Cebir II	1	82	4	0	0	-	5
MAT106	Soyut Matematik II	1	89	4	0	0	-	5
AlİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	1	52	2	0	0	-	2
TUR102	Türk Dili II	1	55	2	0	0	-	2
SD102	Algoritmalar ve Programlamaya Giriş	1	35	2	0	0	-	3
SD108	Girişimcilik	1	22	2	0	0	-	3
YAD102	Yabancı Dil II (İngilizce)	1	67	3	0	0	-	3
SD106	Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş	0	0	2	0	0	-	3

SD110	Kombinatorik	0	0	2	0	0	-	3
SD104	Satranç	0	0	2	0	0	-	3
MAT215	Analitik Geometri I	1	67	4	0	0	-	6
MAT201	Analiz III	1	62	4	2	0	-	8
MAT205	Topoloji I	1	73	4	0	0	-	6
SD203	Ayrık Matematik	1	44	3	0	0	-	4
SD205	Genel Programlama	1	30	3	0	0	-	4
SD201	Olasılık	1	42	3	0	0	-	4
PF201	Eğitime Giriş	1	65	3	0	0	-	4
PF203	Öğretim Teknolojileri	1	45	2	0	0	-	3
SD207	Hareket Geometrisi	0	0	3	0	0	-	4
SD209	İntegral Dönüşümler	0	0	3	0	0	-	4
MAT216	Analitik Geometri II	1	56	4	0	0	-	6
MAT202	Analiz IV	1	54	4	2	0	-	8
MAT206	Topoloji II	1	60	4	0	0	-	6
SD204	Sayılar Teorisi	1	37	3	0	0	-	4
SD206	Görsel Programlama	1	36	3	0	0	-	4
SD202	İstatistik	1	25	3	0	0	-	4
PF204	Eğitim Psikolojisi	1	31	3	0	0	-	4
PF202	Öğretim İlke ve Yöntemleri	1	36	3	0	0	-	4
SD208	Dönüşüm Geometrisi	0	0	3	0	0	-	4
MAT303	Diferansiyel Denklemler I	1	59	4	0	0	-	6
MAT305	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I	1	64	4	0	0	-	6
MAT301	Soyut Cebir I	1	61	4	0	0	-	6
SD343G	Diferansiyel Geometri I	1	30	3	0	0	-	4
SD319G	Fark Denklemleri	1	54	3	0	0	-	4
SD327G	İntegral Denklemler	1	0	3	0	0	-	4
SD375G	Nümerik Analiz I	1	30	3	0	0	-	4

SD339G	Reel Analiz I	1	42	3	0	0	-	4
SD347G	Uygulamalı Matematik I	1	53	3	0	0	-	4
SD369G	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri	1	15	3	0	0	-	4
PF303	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	1	65	3	0	0	-	4
PF301	Rehberlik ve Özel Eğitim	1	64	3	0	0	-	4
SD325G	Bulanık Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD345G	Diferansiyel Geometri II	0	0	3	0	0	-	4
SD335G	Doküman Hazırlama	0	0	3	0	0	-	4
SD321G	Fourier Analiz	0	0	3	0	0	-	4
SD303G	Graf Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD313G	İleri Programlama	0	13	3	0	0	-	4
SD351G	Kategori Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD377G	Kriptoloji I	0	0	3	0	0	-	4
SD301G	Laplace Dönüşümü	0	0	3	0	0	-	4
SD307G	Latex ile Bilimsel Yazım	0	0	3	0	0	-	4
SD305G	Matematiksel Modelleme	0	0	3	0	0	-	4
SD309G	Matematik ve Finans	0	0	3	0	0	-	4
SD329G	Matematik Felsefesi	0	0	3	0	0	-	4
SD331G	Matematiksel Mantık	0	33	3	0	0	-	4
SD363G	Maple ile Matematiğe Giriş	0	0	3	0	0	-	4
SD365G	Maple ile Diferansiyel Denklemlerin	0	0	3	0	0	-	4
SD323G	Metrik Uzaylar	0	0	3	0	0	-	4
SD355G	Mesleki İngilizce I	0	24	3	0	0	-	4
SD357G	Mesleki İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD337G	Modül Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD373G	Mobil Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD353G	Nümerik Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD367G	Phyton ile Temel Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD317G	Projektif Geometri	0	0	3	0	0	-	4
SD341G	Reel Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD311G	Teknik Analiz Yöntemleri	0	0	3	0	0	-	4

SD333G	Topluma Hizmet Uygulamaları	0	0	3	0	0	-	4
SD359G	Teknik İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4
SD361G	Teknik İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD349G	Uygulamalı Matematik II	0	0	3	0	0	-	4
SD371G	Web Tasarımı	0	0	3	0	0	-	4
MAT304	Diferansiyel Denklemler II	1	62	4	0	0	-	6
MAT306	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	1	65	4	0	0	-	6
MAT302	Soyut Cebir II	1	55	4	0	0	-	6
SD346B	Diferansiyel Geometri II	1	20	3	0	0	-	4
SD330B	Matematik Felsefesi	1	30	3	0	0	-	4
SD354B	Nümerik Analiz II	1	0	3	0	0	-	4
SD368B	Phyton ile Temel Programlama	1	0	3	0	0	-	4
SD372B	Web Tasarımı	1	16	3	0	0	-	4
PF302	Özel Öğretim Yöntemleri	1	49	3	0	0	-	4
PF304	Sınıf Yönetimi	1	47	2	0	0	-	3
SD326B	Bulanık Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD344B	Diferansiyel Geometri I	0	0	3	0	0	-	4
SD336B	Doküman Hazırlama	0	28	3	0	0	-	4
SDB	İntegral Denklemler	0	19	3	0	0	-	4
SD322B	Fourier Analiz	0	0	3	0	0	-	4
SD304B	Graf Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD314B	İleri Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD316B	Kategori Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD376B	Kriptoloji II	0	0	3	0	0	-	4
SD302B	Laplace Dönüşümü	0	0	3	0	0	-	4
SD308B	Latex ile Bilimsel Yazım	0	0	3	0	0	-	4
SD306B	Matematiksel Modelleme	0	0	3	0	0	-	4
SD310B	Matematik ve Finans	0	0	3	0	0	-	4
SD332B	Matematiksel Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD364B	Maple ile Matematiğe Giriş	0	0	3	0	0	-	4

SD366B	Maple ile Diferansiyel Denklemlerin	0	0	3	0	0	-	4
SD324B	Metrik Uzaylar	0	0	3	0	0	-	4
SD356B	Mesleki İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4
SD358B	Mesleki İngilizce II	0	34	3	0	0	-	4
SD338B	Modül Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD374B	Mobil Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD352B	Nümerik Analiz I	0	0	3	0	0	-	4
SD318B	Projektif Geometri	0	0	3	0	0	-	4
SD340B	Reel Analiz I	0	0	3	0	0	-	4
SD342B	Reel Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD312B	Teknik Analiz Yöntemleri	0	0	3	0	0	-	4
SD334B	Topluma Hizmet Uygulamaları	0	0	3	0	0	-	4
SD360B	Teknik İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4
SD362B	Teknik İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD348B	Uygulamalı Matematik I	0	0	3	0	0	-	4
SD349G	Uygulamalı Matematik II	0	47	3	0	0	-	4
MAT403	Fonksiyonel Analiz I	1	42	4	0	0	-	6
MAT401	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler I	1	47	4	0	0	-	6
MAT405	Lisans Tezi I	1	35	0	2	0	-	6
MAT415	Fark Denklemleri I	1	54	3	0	0	-	4
MAT419	İntegral Denklemler I	1	0	3	0	0	-	4
MAT411	Uygulamalı Matematik I	1	53	3	0	0	-	4
MAT409	Reel Analiz I	1	42	3	0	0	-	4
PF401	Öğretmenlik Uygulaması	1	25	1	8	0	-	10
SD425G	Bulanık Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD443G	Diferansiyel Geometri I	0	30	3	0	0	-	4
SD445G	Diferansiyel Geometri II	0	0	3	0	0	-	4
SD435G	Doküman Hazırlama	0	0	3	0	0	-	4
SD419G	Fark Denklemleri	0	54	3	0	0	-	4
SD421G	Fourier Analiz	0	0	3	0	0	-	4

SD403G	Graf Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD427G	İntegral Denklemler	0	0	3	0	0	-	4
SD413G	İleri Programlama	0	13	3	0	0	-	4
SD415G	Kategori Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD475G	Kodlama Teorisi I	0	0	3	0	0	-	4
SD301G	Laplace Dönüşümü	0	0	3	0	0	-	4
SD407G	Latex ile Bilimsel Yazım	0	0	3	0	0	-	4
SD405G	Matematiksel Modelleme	0	0	3	0	0	-	4
SD409G	Matematik ve Finans	0	0	3	0	0	-	4
SD429G	Matematik Felsefesi	0	0	3	0	0	-	4
SD431G	Matematiksel Mantık	0	33	3	0	0	-	4
SD463G	Maple ile Matematiğe Giriş	0	0	3	0	0	-	4
SD465G	Maple ile Diferansiyel Denklemlerin	0	0	3	0	0	-	4
SD423G	Metrik Uzaylar	0	0	3	0	0	-	4
SD455G	Mesleki İngilizce I	0	24	3	0	0	-	4
SD457G	Mesleki İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD437G	Modül Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD473G	Mobil Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD451G	Nümerik Analiz I	0	0	3	0	0	-	4
SD453G	Nümerik Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD467G	Phyton ile Temel Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD417G	Projektif Geometri	0	0	3	0	0	-	4
SD439G	Reel Analiz I	0	42	3	0	0	-	4
SD441G	Reel Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD411G	Teknik Analiz Yöntemleri	0	0	3	0	0	-	4
SD433G	Topluma Hizmet Uygulamaları	0	0	3	0	0	-	4
SD459G	Teknik İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4
SD461G	Teknik İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD447G	Uygulamalı Matematik I	0	53	3	0	0	-	4
SD449G	Uygulamalı Matematik II	0	0	3	0	0	-	4
SD469G	Veri Taban Yönetim Sistemleri	0	15	3	0	0	-	4

SD471G	Web Tasarımı	0	0	3	0	0	-	4
MAT404	Fonksiyonel Analiz II	1	40	4	0	0	-	6
MAT402	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler II	1	35	4	0	0	-	6
MAT406	Lisans Tezi II	1	30	0	2	0	-	6
MAT416	Fark Denklemleri II	1	0	3	0	0	-	4
MAT420	İntegral Denklemler II	1	19	3	0	0	-	4
MAT412	Uygulamalı Matematik II	1	47	3	0	0	-	4
MAT410	Reel Analiz II	1	42	3	0	0	-	4
SD426B	Bulanık Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD444B	Diferansiyel Geometri I	0	0	3	0	0	-	4
SD446B	Diferansiyel Geometri II	0	20	3	0	0	-	4
SD436B	Doküman Hazırlama	0	28	3	0	0	-	4
SD420B	Fark Denklemleri	0	0	3	0	0	-	4
SD422B	Fourier Analiz	0	0	3	0	0	-	4
SD404B	Graf Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD414B	İleri Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD428B	İntegral Denklemler	0	19	3	0	0	-	4
SD416B	Kategori Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD476B	Kodlama Teorisi II	0	0	3	0	0	-	4
SD478B	Kuantum Hesaplamaya Giriş	0	0	3	0	0	-	4
SD402B	Laplace Dönüşümü	0	0	3	0	0	-	4
SD408B	Latex ile Bilimsel Yazım	0	0	3	0	0	-	4
SD406B	Matematiksel Modelleme	0	0	3	0	0	-	4
SD430B	Matematik Felsefesi	0	30	3	0	0	-	4
SD410B	Matematik ve Finans	0	0	3	0	0	-	4
SD432B	Matematiksel Mantık	0	0	3	0	0	-	4
SD464B	Maple ile Matematiğe Giriş	0	0	3	0	0	-	4
SD466B	Maple ile Diferansiyel Denklemlerin	0	0	3	0	0	-	4
SD424B	Metrik Uzaylar	0	0	3	0	0	-	4
SD456B	Mesleki İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4

SD458B	Mesleki İngilizce II	0	34	3	0	0	-	4
SD438B	Modül Teori	0	0	3	0	0	-	4
SD474B	Mobil Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD452B	Nümerik Analiz I	0	0	3	0	0	-	4
SD445B	Nümerik Analiz II	0	0	3	0	0	-	4
SD418B	Projektif Geometri	0	0	3	0	0	-	4
SD440B	Reel Analiz I	0	0	3	0	0	-	4
SD442B	Reel Analiz II	0	42	3	0	0	-	4
SD412B	Teknik Analiz Yöntemleri	0	0	3	0	0	-	4
SD434B	Topluma Hizmet Uygulamaları	0	0	3	0	0	-	4
SD460B	Teknik İngilizce I	0	0	3	0	0	-	4
SD462B	Teknik İngilizce II	0	0	3	0	0	-	4
SD448B	Uygulamalı Matematik I	0	0	3	0	0	-	4
SD450B	Uygulamalı Matematik II	0	47	3	0	0	-	4
SD470B	Veri Taban Yönetim Sistemleri	0	0	3	0	0	-	4
SD468B	Phyton ile Temel Programlama	0	0	3	0	0	-	4
SD472B	Web Tasarımı	0	16	3	0	0	-	4

5.1.2 Öğretim planının, öğrenciyi meslek kariyerine veya aynı disiplinde öğretimini sürdürmeye nasıl hazırladığını, program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimi nasıl desteklediğini açıklayınız. Burada, öğretim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkılarını gösteren bir tablo kullanılması önerilir. Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı tüm öğrencilere edindirmek amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Matematik Bölümü lisans programı; program eğitim amaçları ve program çıktıları doğrultusunda öğrencilerin kuramsal bilgi, uygulama becerisi, araştırma yetkinliği ve yaşam boyu öğrenme alışkanlığı kazanmalarını sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır. Öğretim planında yer alan dersler, öğrencilerin temel matematik bilgisinden başlayarak ileri düzey matematiksel düşünme, problem çözme ve araştırma becerilerini aşamalı olarak geliştirecek biçimde birbirini tamamlayan bir yapı içerisinde sunulmaktadır.

Programın ilk yıllarında yer alan Analiz, Lineer Cebir, Soyut Matematik ve Analitik Geometri gibi temel alan dersleri öğrencilerin matematiksel altyapısını oluştururken, ilerleyen yıllarda verilen Soyut Cebir, Topoloji, Diferansiyel Denklemler, Nümerik Analiz, Olasılık ve İstatistik gibi alan dersleri ile kuramsal bilginin derinleştirilmesi ve uygulama becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Böylece öğrencilerin program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına sistematik olarak ulaşmaları desteklenmektedir.

Programda yer alan Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama, Görsel Programlama ve Bilgisayar Destekli Matematik dersleri öğrencilerin bilişim teknolojilerini etkin kullanabilmelerini ve matematiksel bilgilerini bilgisayar uygulamalarına aktarabilmelerini sağlamaktadır. Alan içi ve alan dışı seçmeli dersler ise öğrencilerin ilgi ve kariyer hedefleri doğrultusunda farklı alanlarda uzmanlaşmalarına, disiplinler arası bakış açısı kazanmalarına ve bireysel gelişimlerini desteklemelerine olanak tanımaktadır.

Programın son sınıfında yer alan Lisans Tezi dersi ile öğrenciler bağımsız araştırma yapma, bilimsel kaynakları kullanma, akademik etik ilkelerine uygun çalışma yürütme, elde ettikleri sonuçları raporlama ve sözlü olarak sunma becerilerini geliştirmektedir. Bu ders, öğrencilerin hem lisansüstü eğitim için gerekli araştırma altyapısını kazanmalarına hem de meslek yaşamında ihtiyaç duyacakları analitik düşünme, problem çözme, iletişim ve bilimsel çalışma becerilerini geliştirmelerine önemli katkı sağlamaktadır.

Öğretim planında yer alan tüm dersler program eğitim amaçları ve program çıktıları ile ilişkilendirilmiş olup, bu ilişkilendirme Ders Öğrenme Çıktıları–Program Çıktıları eşleştirmeleri aracılığıyla izlenmektedir. Ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden değerlendirilmekte, elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretim yöntemleri, ders içerikleri ve ölçme-değerlendirme süreçleri gözden geçirilerek gerekli iyileştirmeler yapılmaktadır. Böylece öğretim planının program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleme düzeyi sürekli olarak izlenmekte ve geliştirilmektedir.

Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

[illegible]

	SINIF GÜZ DÖNEMİ															
	4.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ALN902	ALAN DIŞI SEÇMELİ DERS	2	1	2	2	1	1	1	1	3	4	2	-	-	-	-
MAT202	ANALİZ IV	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT206	TOPOLOJİ II	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4
MAT216	ANALİTİK GEOMETRİ II	3	4	5	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4
PF202	ÖĞRETİM İLKE VE YÖNTEMLERİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PF204	EĞİTİM PSİKOLOJİSİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG202	SEÇMELİ DERS GRUBU: 2. SINIF BAHAR DÖNEMİ	5	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
MAT301	SOYUT CEBİR I	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
MAT303	DİFERENSİYAL DENKLEMLER I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MAT305	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PF301	REHBERLİK VE ÖZEL EĞİTİM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PF303	EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG301	SEÇMELİ DERS GRUBU: 3. SINIF GÜZ DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
MAT302	SOYUT CEBİR II	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
MAT304	DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MAT306	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4
PF302	ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PF304	SINIF YÖNETİMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG302	SEÇMELİ DERS GRUBU: 3. SINIF BAHAR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.Yarıyıl Ders Planı															
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
MAT401	KISMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL	5	4	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4

	DENKLEMLER I															
MAT403	FONKSİYONEL ANALİZ I	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
MAT405	LİSANS TEZİ I	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG303	SEÇMELİ DERS GRUBU: 4. SINIF GÜZ DÖNEMİ	3	3	4	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
8.Yarıyıl Ders Planı																
Ders Kodu	Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
MAT402	KİSMİ TÜREVLİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MAT404	FONKSİYONEL ANALİZ II	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
MAT406	LİSANS TEZİ II	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4
SG304	SEÇMELİ DERS GRUBU: 4. SINIF BAHAR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

5.1.3 Öğretim planının Ölçüt 10'da verilen programa özgü bileşenleri içerdiğini gösteriniz.

Matematik Bölümü lisans öğretim planı, FEDEK tarafından Matematik programları için öngörülen programa özgü bileşenleri kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Programda yer alan zorunlu ve seçmeli dersler aracılığıyla öğrencilerin matematiğin temel kuramsal alanlarında sağlam bir altyapı edinmeleri, matematiksel düşünme ve ispat yapma becerilerini geliştirmeleri, modelleme, problem çözme ve bilgisayar destekli uygulamalara yönelik yetkinlik kazanmaları hedeflenmektedir.

Program kapsamında FEDEK tarafından öngörülen temel bileşenlerin öğretim planındaki karşılıkları aşağıda verilmiştir.

Programa Özgü Bileşen	Öğretim Planındaki Ders(ler)	Kazandırılan Bilgi ve Beceriler
Analiz	Analiz I, Analiz II, Analiz III, Analiz IV, Reel Analiz I-II, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I-II	Limit, süreklilik, türev, integral, seriler, yakınsaklık, reel ve kompleks analiz kuramları
Cebir	Lineer Cebir I-II, Soyut Cebir I-II	Vektör uzayları, lineer dönüşümler, grup, halka ve cisim kuramı
Soyut Matematik ve İspat Teknikleri	Soyut Matematik I-II	Mantıksal düşünme, ispat yöntemleri, matematiksel soyutlama
Topoloji	Topoloji I-II	Topolojik uzaylar, süreklilik, kompaktlık ve bağlantılılık
Geometri	Analitik Geometri, Diferansiyel Geometri	Geometrik yapılar, eğriler, yüzeyler ve analitik modelleme
Diferansiyel Denklemler	Diferansiyel Denklemler, Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler	Matematiksel modelleme, başlangıç ve sınır değer problemleri
Fonksiyonel Analiz	Fonksiyonel Analiz	Banach ve Hilbert uzayları, lineer operatörler
Sayılar Kuramı	Sayılar Teorisi	Bölünebilme, kongrüanslar, asal sayılar ve sayı sistemleri
Nümerik Analiz	Nümerik Analiz I-II	Sayısal çözüm yöntemleri, hata analizi ve algoritmalar
Bilgisayar Destekli Matematik	Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama, Görsel Programlama	Algoritmik düşünme, programlama, matematiksel hesaplama ve yazılım kullanımı
Araştırma ve Bilimsel Çalışma	Lisans Tezi	Bilimsel araştırma, literatür tarama, raporlama, sözlü sunum ve akademik etik

Programda yer alan Lisans Tezi I-II dersi ile öğrencilerin bağımsız araştırma yapma, bilimsel kaynaklardan yararlanma, akademik rapor hazırlama ve elde ettikleri sonuçları sözlü ve yazılı olarak sunma becerileri geliştirilmektedir. Ayrıca alan içi seçmeli dersler aracılığıyla öğrenciler ilgi duydukları matematik alanlarında derinleşebilmekte ve lisansüstü eğitim ile araştırma faaliyetlerine hazırlanmaktadır.

Bunun yanında Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama dersleri öğrencilerin matematiksel problemlerin bilgisayar ortamında modellenmesi ve çözülmesine yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmektedir. Böylece program, yalnızca kuramsal matematik bilgisini değil, aynı zamanda güncel teknolojileri kullanabilen, analitik düşünebilen ve disiplinler arası çalışmalara uyum sağlayabilen mezunlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Programın öğretim planı, FEDEK tarafından Matematik programları için öngörülen programa özgü bileşenleri kapsamakta; temel matematik alanlarının yanı sıra uygulamalı matematik, bilgisayar destekli dersle, araştırma, modelleme ve bilimsel iletişim becerilerini destekleyen dersleri de içermektedir. Bu yapı sayesinde öğrenciler hem lisansüstü eğitime devam edebilecek akademik altyapıyı hem de kamu ve özel sektörde görev alabilecek mesleki yeterlilikleri kazanmaktadır.

5.1.4 Öğretim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak veriniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi
FEN EDEBİYAT
MATEMATİK BÖLÜMÜ
Ders İzlenceleri

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	TUR 101	TÜRK DİLİ I	2	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	TÜRKÇE
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	MATEMATİK
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir
Dersin İçeriği	Dil ve Kültür; Türk Dili ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I; Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II; Dil Devrimi; Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri; Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları ve Özellikleri; Sözcük Türleri I; Sözcük Türleri II; Yapım Ekleri; Çekim Ekleri – I; Çekim Ekleri – II; Kelime Grupları ve Cümle Bilgisi; Noktalama İşaretleri; Yazım Kuralları
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü Türk Dili Bölüm Başkanlığı veya Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölüm Başkanlığı
Dersi Verenler	ARŞ. GÖR. DR. ELİF ALAKUŞ
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Anlatma, soru - cevap, örnekleme, çözümleme.
Kaynaklar	Kaynaklar 1. GÜLSEVİN, Gürer vd., Türk Dili I-II, Afyon Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırmalar Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2008. 2. Türk Dil Kurumu, İmla Kılavuzu, Ankara, 2000. 3. Türk Dil Kurumu, Türkçe Sözlük, Ankara, 2000 4. Türk Dil Kurumu, Yabancı Kelimelere Karşılıklar, Ankara, 1998.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%75
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%25

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	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			

Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	5	5
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 2		2

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar.
Ö2	Dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanır.
Ö3	Sözcük türlerini bilir ve bunları kurallarına uygun şekilde kullanır.
Ö4	Türk dilinin tarihî gelişim aşamalarını ve özelliklerini söyler.
Ö5	Noktalama ve yazım kurallarını uygular.
Ö6	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.

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 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	Anadilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak
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 becerisi ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Dil ve Kültür	"Dil Kültür" kavramlarının araştırılması
2	Türk Dili ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I	Dünya Dillerini ve Konuşulduğu Yerleri Araştırma
3	Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II Dil Devrimi	Dil Devrimi Hakkında Araştırma Yapma
4	Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri	Türklerin Kullandığı Alfabeler Bölümünü Kitaptan Okuma
5	Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları ve Özellikleri	Ses Bilgisi Hakkında Araştırma Yapılması
6	Sözcük Türleri I	Sözcük Türlerinin Kitaptan Okunması
7	Sözcük Türleri I	
8	Ara Sınav (Vize)	
9	Sözcük Türleri II, Yapım Ekleri	Yapım Eklerinin Kitaptan Okunması
10	Çekim Ekleri - I	Çekim Ekleri Hakkında Araştırma
11	Çekim Ekleri - II	Çekim Eklerinin Kitaptan Okunması
12	Kelime Grupları ve Cümle Bilgisi	Kelime Grupları ve Cümle Hakkında Kitaptan Okuma
13	Noktalama İşaretleri	Noktalama İşaretlerinin Kitaptan Okunması
14	Yazım Kuralları	Yazım Kılavuzunun İncelenerek Gelinmesi
15	Yazım Kuralları	
16	Yarıyıl Sonu Sınavı (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	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö5	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö6	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	TUR 102	TÜRK DİLİ II	2	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	TÜRKÇE
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	MATEMATİK
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Yüksek öğrenimini tamamlamış olan her gence, ana dilinin yapısı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmek; Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmektir
Dersin İçeriği	Dil ve Kültür; Türk Dili ve Dünya Dilleri Arasındaki Yeri Türk Dilinin Tarihi Gelişimi I; Türk Dilinin Tarihi Gelişimi II; Dil Devrimi; Türklerin Kullandığı Alfabeler, Türkçenin Lehçeleri; Ses Bilgisi Türkçe Kelimelerde Belli Başlı Ses Olayları ve Özellikleri; Sözcük Türleri I; Sözcük Türleri II; Yapım Ekleri; Çekim Ekleri – I; Çekim Ekleri – II; Kelime Grupları ve Cümle Bilgisi; Noktalama İşaretleri; Yazım Kuralları
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü Türk Dili Bölüm Başkanlığı veya Fen-Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölüm Başkanlığı
Dersi Verenler	ARŞ. GÖR. DR. ELİF ALAKUŞ
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Anlatma, soru - cevap, örnekleme, çözümleme.
Kaynaklar	Kaynaklar 1. GÜLSEVİN, Gürer vd., Türk Dili I-II, Afyon Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırmalar Vakfı Yayını, Afyonkarahisar, 2008. 2. Türk Dil Kurumu, İmla Kılavuzu, Ankara, 2000. 3. Türk Dil Kurumu, Türkçe Sözlük, Ankara, 2000 4. Türk Dil Kurumu, Yabancı Kelimelere Karşılıklar, Ankara, 1998.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%75
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%25

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	5	5
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 2		2

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Türkçenin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrar.
Ö2	Dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanır.
Ö3	Sözcük türlerini bilir ve bunları kurallarına uygun şekilde kullanır.
Ö4	Türk dilinin tarihî gelişim aşamalarını ve özelliklerini söyler.
Ö5	Noktalama ve yazım kurallarını uygular.
Ö6	Standart Türkçenin kurallarını bilir ve uygular.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYİÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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	Anadilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümsemeye ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisi ile Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Anlatım Bozuklukları	Anlatım Bozukluğu Örnekleri Bulunması
2	Anlatım Bozuklukları	Anlatım Bozukluğu Örnekleri Bulunması
3	Kompozisyon Bilgileri	Kompozisyon Hakkında Kitaptan Bölüm Okunması
4	Kompozisyon Yazımı	Bir Atasözünün Açıklanarak Gelinmesi
5	Kompozisyonda Anlatım Biçimleri	Kompozisyonda Anlatım Biçimlerinin Kitaptan Okunması
6	Yazılı Anlatım Türleri I	Yazılı Anlatım Türleri Hakkında Araştırma Yapılması
7	Yazılı Anlatım Türleri II	Yazılı Anlatım Türleri Hakkında Araştırma Yapılması
8	Ara Sınav (Vize)	
9	Anlatı Yazıları	Anlatı Yazılar Hakkında İnternette Araştırma Yapılması
10	Yazışmalar	Bir Dilekçe Yazılarak ve Özgeçmiş Yazarak Gelinmesi
11	Şiir Türleri	Beğenilen Şiir Örneklerinin Getirilmesi
12	Sözlü Anlatım ve Türkçenin Söyleyiş Özellikleri	Kitaptan Sözlü Anlatım ve Türkçenin Söyleyiş Özelliklerinin Okunması
13	Topluluk Önünde Konuşmalar	Topluluk Önünde Konuşmalardan Birinin Hazırlanması
14	Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri	Bilimsel Yazıları Hazırlama Tekniklerinin Kitaptan Okunması
15	Bilimsel Yazıları Hazırlama Teknikleri	Bilimsel Yazıları Hazırlama Tekniklerinin Kitaptan Okunması
16	Yarıyıl Sonu Sınavı (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	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö5	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Ö6	3	3	3	3	3	3	4	3	2	5	3	2	2	2	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
VI. Yarıyıl	MAT306	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Çevre integralleri ve kompleks serileri ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması.
Dersin İçeriği	Cauchy-Goursat Teoremi ve uygulamaları, Cauchy İntegral Teoremi ve Cauchy İntegral Formülleri, Basit ve Çok Bağlantılı Bölgeler, Fonksiyon dizi ve Serileri, Taylor ve Laurent Serileri, Rezidüler ve Kutup Yerleri, Rezidü Teoremi ve uygulamaları
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Esra Gülle
Dersi Verenler	Doç. Dr. Esra Gülle
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	J. W. Brown, R. V. Churchill, Complex variables and applications, McGraw-Hill International Editions, 1996
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Final

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	5	70
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		186

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Çevre integrallerini öğrenir.
Ö2	Taylor ve Laurent seri açılımlarını öğrenir.
Ö3	Aykırılıkların sınıflandırılmasını ve hesaplanmasını öğrenir.
Ö4	Rezidü teoremini ve bu teoremin uygulamasını öğrenir.
Ö5	Rezidü teoremi yardımıyla bazı gerçel integrallerin hesaplanmasını 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 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	Kompleks düzlemde eğriler	Ders kitabında konu incelemesi
2	Çevreler ve çevre integralleri	Ders kitabında konu incelemesi
3	Cauchy Goursat teoremi ve uygulamaları	Ders kitabında konu incelemesi
4	Cauchy integral ve türev formülleri ve uygulamaları	Ders kitabında konu incelemesi
5	İntegral hesabı için temel teoremler (Liouville teoremi ve cebirin esas teoremi)	Ders kitabında konu incelemesi
6	İntegral hesabı için temel teoremler (Morera Teoremi ve Ortalama Değer Teoremi)	Ders kitabında konu incelemesi
7	Fonksiyonların maksimum modülleri	Ders kitabında konu incelemesi
8	Arasınav	Konuları tekrar etme ve uygulama yapma
9	Kompleks sayı dizileri, serileri. Kompleks fonksiyon serileri	Ders kitabında konu incelemesi
10	Taylor serileri ve örnekler	Ders kitabında konu incelemesi
11	Laurent serileri ve örnekler	Ders kitabında konu incelemesi
12	Rezidüler ve kutuplar	Ders kitabında konu incelemesi
13	Rezidü teoremi ve bu teoremin uygulamaları	Ders kitabında konu incelemesi
14	Rezidü Teoreminin uygulamaları: Genelleştirilmiş integraller	Ders kitabında konu incelemesi
15	Uygulama	Konular ile ilgili örnekler yapma
16	Final	Konuları tekrar etme

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	5	5		5				5	5		5	3
Ö1	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö2	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö3	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö4	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö5	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
V. Yarıyıl	MAT305	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ I	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Kompleks sayıları ve kompleks değişkenli kompleks değerli fonksiyonları tanıtmak; bunları reel değerli fonksiyonlarla ilişkilendirmek ve farklılıklarını vurgulamak; kompleks değişkenli fonksiyonlar için limit, süreklilik ve türevlenebilme kavramlarını vermek.
Dersin İçeriği	Kompleks sayılar, Kompleks düzlemin topolojisi, Kompleks değişkenli fonksiyonlar, Elementer kompleks fonksiyonlar, Kompleks fonksiyonların limit ve sürekliliği, Analitik fonksiyonlar
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Esra Güllü
Dersi Verenler	Doç. Dr. Esra Güllü
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	J. W. Brown, R. V. Churchill, Complex variables and applications, McGraw-Hill International Editions, 1996
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav, Final

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	5	70
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		186

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Kompleks sayı ile reel sayılar arasındaki ilişkiyi ayırt eder.
Ö2	Kompleks sayılar ve özelliklerini açıklar.
Ö3	Kompleks düzlemin geometrisini ve topolojisini yorumlar.
Ö4	Kompleks fonksiyonlardaki limit, süreklilik ve diferansiyellenebilme kurallarını uygular.
Ö5	Rezidü teoremi yardımıyla bazı gerçel integrallerin hesaplanmasını öğrenir.
Ö6	Analitiklik kavramını yorumlar.
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 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	Kompleks sayıların cebir ve özellikleri	Ders kitabında konu incelemesi
2	Kompleks düzlemde önemli kavramlar ve sonuçları	Ders kitabında konu incelemesi
3	Kutupsal koordinatlar, kompleks sayıların kökleri, kompleks düzlemde bölgeler	Ders kitabında konu incelemesi
4	Kompleks düzlemin topolojisi	Ders kitabında konu incelemesi
5	Kompleks değişkenli fonksiyonlar ve tasvirleri	Ders kitabında konu incelemesi
6	Kompleks fonksiyonların limiti ve süreklilik	Ders kitabında konu incelemesi
7	Kompleks türev ve türev formülleri	Ders kitabında konu incelemesi
8	Arasınnav	Konuları tekrar etme ve uygulama yapma
9	Cauchy-Riemann denklemleri ve sonuçları	Ders kitabında konu incelemesi
10	Analitik fonksiyonlar, harmonik fonksiyonlar	Ders kitabında konu incelemesi
11	Üstel fonksiyonlar	Ders kitabında konu incelemesi
12	Trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar	Ders kitabında konu incelemesi
13	Logaritmik fonksiyonlar ve dalları	Ders kitabında konu incelemesi
14	Kompleks üsteller	Ders kitabında konu incelemesi
15	Ters trigonometrik ve ters hiperbolik fonksiyonlar	Konular ile ilgili örnekler yapma
16	Final	Konuları tekrar etme

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	5	5		5				5	5		5	3
Ö1	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö2	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö3	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö4	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Ö5	5		5	5	5		5				5	5		5	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ	MAT105	Soyut Matematik I	4+0	4	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Sembolik dil ile matematiğin temel kavramlarını öğrenciye öğretmek
Dersin İçeriği	Sembolik mantık, ispat teknikleri, kümeler ve küme aileleri, bağıntılar ve özellikleri
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Sait Halicioğlu, Ahmet Arıkan, Soyut Matematik, Palme Yayınevi H. Hilmi Hacısalihoğlu, Zühtü Özel, Arif Sabuncuoğlu, Soyut Matematik, Seçkin Yayıncılık Doğan Çoker, Orhan Özer, Kenan Taş, Soyut Matematik, Seçkin Yayıncılık
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 vize, 2 quiz, 1 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
Sözlü anlatım, örneklerle uygulama, karşılıklı soru-cevap.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% Katkı
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav	2	%20
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (x14)	15	4	60
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	3	45
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	15	1	15
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	3	10	30
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	15	15
180	AKTS Kredisi :		165

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Sembolik mantık, önermeler ve niceleyicilerle ilgili konuları öğrenir.
Ö2	İspat tekniklerinin nasıl uygulandığını anlar.
Ö3	Kümeler ve küme aileleri üzerindeki işlemleri ve özellikleri bilir
Ö4	Bağıntılar, gösterimleri ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur.
Ö5	Denklik bağıntısı ve özelliklerini öğrenir.

Ö6	Kısmi sıralama bağıntısı 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 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	Önergeler, mantıksal denklik	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Mantıksal gerektirme ve mantıksal çıkarım kuralları	"
3	Açık önergeler ve niceleyiciler	"
4	İspat teknikleri	"
5	Kümeler, gösterimleri ve işlemleri	"
6	Küme aileleri	"
7	Genel tekrar	Ödev sorularının çözülmesi
8	ARASINAV	
9	Bağıntılar ve gösterimleri	"
10	Bağıntılar ve özellikleri	"
11	Denklik bağıntıları ve örnekleri	"
12	Denklik bağıntısı ve ayrışım ilişkisi	"
13	Kısmi sıralama bağıntısı ve örnekleri	"
14	Tam sıralama ve iyi sıralama bağıntıları	"
15	Genel tekrar	Ödev sorularının çözülmesi
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	3	4	4	3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3
Ö2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	5	3	4	3	4	4
Ö3	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Ö4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
Ö5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	5	4	5	4	4
Ö6	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
BAHAR	MAT106	Soyut Matematik II	4+0	4	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Fonksiyonlar ve özelliklerini öğretmek. Sayıların nasıl inşa edildiğini anlatmak
Dersin İçeriği	Fonksiyon, permütasyon, ikili işlem, cebirsel yapı kavramlarını örneklerle açıklamak. Doğal sayı, tamsayı, rasyonel sayı ve reel sayı kümelerinin nasıl inşa edildiğinin anlatılması

Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Doç. Dr. Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Sait Halicioğlu, Ahmet Arıkan, Soyut Matematik, Palme Yayınevi H. Hilmi Hacısalihoğlu, Zühtü Özel, Arif Sabuncuoğlu, Soyut Matematik, Seçkin Yayıncılık Doğan Çoker, Orhan Özer, Kenan Taş, Soyut Matematik, Seçkin Yayıncılık
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 vize, 2 quiz, 1 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
Sözlü anlatım, örneklerle uygulama, karşılıklı soru-cevap.

Değerlendirme Ölçütleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı	
Ara Sınav	1	%30	
Kısa Sınav	2	%20	
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	
Toplam		%100	

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	15	4	60
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	3	45
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	15	1	15
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	3	10	30
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	15	15
180	AKTS Kredisi :		165

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Fonksiyon kavramını öğrenir, bir fonksiyonun tanım ve değer kümelerini bilir
Ö2	Fonksiyon çeşitlerini ve özelliklerini öğrenir.
Ö3	Permütasyonlar ve özelliklerini anlar, simetrik grubun yapısını öğrenir.
Ö4	İkili işlemin özelliklerini anlar, bir kümenin sahip olduğu cebirsel yapıyı bulabilir.
Ö5	Doğal sayıların inşasını ve işlemlerinin özelliklerini bilir.
Ö6	Tam sayıların inşasını ve işlemlerinin özelliklerini bilir
Ö7	Rasyonel ve reel sayıların inşasını ve işlemlerinin özelliklerini bilir.

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	Fonksiyon tanımı, görüntü ve değer kümesinin bulunması	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Fonksiyon türlerinin özelliklerinin grafiklerle incelenmesi	"
3	Fonksiyonların 1-1 ve örtenlik gibi özelliklerinin incelenmesi	"
4	Permütasyonlar ve özellikleri	"
5	İkili işlemler ve özellikleri	"
6	Cebirsel yapılar ve örnekleri	"
7	Genel tekrar	Ödev sorularının çözülmesi
8	ARASINAV	
9	Doğal sayıların inşası	"
10	Doğal sayılardaki işlemlerin ve sıralamaların özellikleri	"
11	Tam sayıların inşası	"
12	Tam sayılardaki işlemlerin ve sıralamaların özellikleri	"
13	Rasyonel sayıların inşası	"
14	Rasyonel sayılardaki işlemlerin ve sıralamaların özellikleri	"
15	Genel tekrar	Ödev sorularının çözülmesi
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ		Ayrık Matematik	3+0		3

Dersin Eklenme / Çıkarılma Nedeni
Matematik Bölümü ders müfredatında yapılan düzenlemelerle, öğrencilerin ilgi duydukları alanlarda uzmanlaşmaları ve donanımlı bir biçimde mezun olmaları amaçlanmış olup, açılması düşünülen “Ayrık Matematik” dersi, bilgisayar alanında çalışmak isteyen öğrencilerin alması gereken temel teorik bir ders niteliğindedir. Bu ders sayesinde öğrencilerin hem temel matematik bilgileri pekiştirilecek hem de bu bilgilerin bilgisayar programlama alanında nasıl kullanıldığını öğreneceklerdir.

Dersin Eklenmesine / Çıkarılmasına İlişkin İç ve Dış Paydaş Görüşü

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bilgisayar programcılığı ile ilgilenen öğrencilere programlamada kullanacakları temel bilgileri vermek.
Dersin İçeriği	Sembolik mantık, kümeler, bağıntılar, fonksiyonlar, algoritmalar, çizgeler, ağaçlar, matematiksel modelleme bilgileri
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Dersi yürüten öğretim üyesi tarafından ders esnasında öğrencilere verilir.
Kaynaklar	Discrete Mathematics and Its Applications, Kenneth H. Rosen, 7. Baskı. Kesikli Matematik, Haşmet Gürçay (çeviri), Nobel Yayınları.
Dökümanlar	
Ödevler	-
Sınavlar	-

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%80
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Teorik ders anlatım, tartışma, soru-cevap

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	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	5	75

Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yükü	AKTS Kredisi : 3		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Bilgisayar mühendisliğinin çalışma alanlarında gerekli olan temel matematiksel yapıları ve yöntemleri öğrenir.
Ö2	Matematiksel modelleme ve soyut düşünme yeteneği gelişir.
Ö3	Bicimsel sistemlerin önemini ve uygulamalarını tanır.
Ö4	Mühendislik sistemlerinin matematik modellerini kurabilir ve bilgisayarda benzerini yapabilir.
Ö5	Ayrık Matematik alanında edindiği bilgi ve becerileri bilgisayar programlama alanında kullanır.

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 görünüşlerini 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	Sembolik mantık, mantıksal gerektirme ve denklik	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Kümeler, küme işlemleri ve küme aileleri	"
3	Denklik bağıntıları, kısmi sıralama bağıntıları ve örnekleri	"
4	Fonksiyonlar ve özellikleri, Özyinelemeli fonksiyonlar	"
5	Algoritmaların yapısı	"
6	Bölme, arama ve sıralama algoritmaları	"
7	Sayma, permütasyon ve kombinasyon	"
8	ARASINAV	
9	Çizgeler, çizge türleri	"
10	Çizge algoritmaları ve çizge boyama	"
11	Ağaçlar (trees)'a giriş	"
12	Ağaçların uygulamaları	"
13	Boolean cebiri	"
14	Temsilci Boolean fonksiyonları	"
15	Modelleme hesaplama	"
16	FINAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Bahar	Mat110	Fizik II	2	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Başlıca iki amacı vardır: Fiziğin temel kavram ve ilkelerinin, açık ve mantıksal bir biçimde ortaya konulması, ve kazanılan bu bilgilerin, gerçek yaşamda karşılaşılan çok sayıda konu ve problemin anlaşılması ve aydınlatılmasında kullanılabilmesidir.
Dersin İçeriği	Elektrik yükü, yük korunumu ve kuantizasyonu; coulomb kanunu; elektrik alan; sürekli yük dağılımının elektrik alanı; yüklü parçacıkların düzgün elektrik alanda hareketi; gauss kanunu; elektrik potansiyel; kondansatör ve dielektrikler; yüklü kondansatörde depolanan enerji; dielektrikli kondansatörler; akım ve direnç; doğru akım devreleri; manyetik alan
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Bekir Oruncak
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	teorik anlatım, soru-cevap, problem çözümü
Kaynaklar	Sears ve Zemanskyinin Üniversite Fiziği Cilt2- Young ve Freedman- Pearson Yay.
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Vize (%40), Final (%60)

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%25
Mühendislik Bilimleri	%25
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%50
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	8
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	14	14
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	14	14
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :2		64

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Elektrik yüklerinin özelliklerini kavrar
Ö2	Sürekli ve kesikli yük dağılımlarının elektriksel özelliklerini açıklar
Ö3	Elektrostatik problemlerini çözer

Ö4	DC devrelerini çözümler
Ö5	Manyetik alanın özelliklerini açıklar
Ö6	Manyetik alan etkilerini açıklar
O7	Problem çözümünden çıkan sonuçları gerçek fiziksel sistemin davranışını tanımlamak için yorumlar

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 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	Elektrik Yükleri ve Coulomb Yasası a)Elektrik yüklerinin özellikleri b)Yalıtkanlar ve iletkenler c)Coulomb yasası	
2	Elektrik Alan ve Elektrik Alanda Hareket: a) Elektrik alan b) Elektrik alan çizgileri c) Sürekli bir yük dağılımının elektrik alanı d) Düzgün bir elektrik alandaki yüklü parçacıkların hareketi	
3	Gauss Yasası: a) Elektrik akısı b) Gauss yasası c) Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması d) Elektrostatik dengedeki iletkenler	
4	Elektrik Potansiyeli:a) Potansiyel farkı ve elektrik potansiyeli b) Düzgün bir elektrik alanda potansiyel farkı c) Noktasal yükün potansiyeli ve potansiyel enerjisi d) Sürekli yük dağılımının elektrik potansiyeli e) Potansiyelden elektrik alanın elde edilmesi	
5	Kondansatörle ve Dielektrikler:a) Sığanın tanımı b) Sığanın hesaplanması c) Kondansatörlerin bağlanması	
6	Akım ve Direnç: a) Elektrik akım ve akım yoğunluğu b) Direnç ve Ohm yasası c) Çeşitli iletkenlerin öz direnci d) Elektriksel enerji ve güç	
7	ARASINAV	
8	ARASINAV	
9	Doğru Akım Devreleri: a) Elektromotor kuvvet b) Seri ve paralel bağlı dirençler c) Kirchhoff kuralları	
10	Manyetik Alanlar: a) Manyetik alanın tanımı ve özellikleri b) Akım taşıyan iletkeni etkileyen manyetik kuvvet c) Yüklü bir parçacığın manyetik alan içindeki hareketi	
11	Manyetik Alan Kaynakları:a) Biot- Savart yasası b) İki paralel iletken arasındaki manyetik kuvvet	
12	Manyetik Alan Kaynakları: a) Amper yasası b) Solenoidin manyetik alanı	
13	Faraday Yasası : a) Hareket ve indüksiyon b) Lenz yasası	
14	İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans	
15	İndüksiyon:a) Özindüksiyon b) Manyetik alanda enerji c) Karşılıklı indüktans	
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	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2
Ö1	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	2	2	2	2

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
5	MAT303	DİFERANSİYEL DENKLEMLER-I	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Adi ve Yüksek Mertebeden diferensiyel denklemleri ve çözümlerinin nasıl olacağını anlatmak, ayrıca Legendre Diferensiyel Denklemlerine , Bessel Diferensiyel Denklemlerine, Gauss Diferensiyel Denklemlerine, Lineer Olmayan İleri Diferensiyel Denklemlere ve Kısmi Türevli Diferensiyel Denklemlere temel oluşturmaktır
Dersin İçeriği	Öğrencilere, diferensiyel denklemler kavramını öğretir, bazı özel diferensiyel denklemlerin çözüm metotlarını öğretir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hasan Ögünmez hogunmez@aku.edu.tr
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Ders notları ve Diferensiyel Denklemler Teori ve Uygulamaları(Mehmet Naci Özer-Dursun Eser)
Dokümanlar	Akın, Ömer. Diferensiyel denklemler ve Sınır Deger Problemleri, Palme yayıncılık(Üçüncü Beskidan Çeviri) 2005, Ankara. Ayres Jr, Frank. Diferential Equations, Schaum's Outline series McGraw-Hill Book Company, New York
Ödevler	Konuyla alakalı problemler ve araştırma konuları
Sınavlar	Vize-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
Konuların rahat kavranması için görsel ve hayatın içinden örneklerle destekleme, bilgisayar uygulamalarının yapılarak animasyon olarak gösterilmesi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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)	4	200	200x14=2800
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	100	100
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	100	100
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4.		3000

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Diferensiyel denklemlerin temel kavramlarını öğrenir.
Ö2	Diferensiyel denklemlerin tiplerini öğrenir ve. yorumlar
Ö3	Çözümlerini yapmayı öğrenir.

Ö4	Yeni çözüm metodları araştırır
Ö5	Araştırıp, geliştirdiği çözüm metodu varsa uygular.

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 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	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir
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	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P10	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Diferensiyel denklemler, derece, mertbe ve diferensiyel denklemlerin sınıflandırması	4
2	Diferensiyel denklemlerin elde edilmesi	4
3	Birinci mertebeden diferensiyel denklemler	4
4	Lineer diferensiyel denklemler	4
5	Homogen denklemler, değişkenlerine ayrılabilir denklemler	4
6	Denklemlerin çözümlerinin varlık ve tekliği	4
7	Tam diferensiyel denklemler	4
8	ARASINAV	2
9	İkinci mertebeden diferensiyel denklemler, Lineer bağımsızlık ve Wronksian	4
10	Sabit katsayılı homogen diferensiyel denklemler ve lineer homogen diferensiyel denklemlerin çözümleri	4
11	Homogen olmayan lineer diferensiyel denklemler, belirsiz katsayılar metodu	4
12	Operator metodu	4
13	Paremetrelerin değişimi metodu	4
14	Mertebeinin düşürülmesi	4
15	Cauchy-Euler diferensiyel denklemleri	4
16	FİNAL	2

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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
6	MAT304	DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Kuvvet serileri, ikinci mertebeden diferansiyel denklemlerin seri çözümleri, Adi nokta komşuluğunda kuvvet serisi çözümleri, düzgün tekil noktalar ve düzgün tekil nokta komşuluğunda seri çözümleri, Frobenius metodu, Laplace dönüşümü yardımıyla diferansiyel denklemlerin çözümleri Ayrıca, Bessel Diferansiyel Denklemlerine, Gauss Diferansiyel Denklemlerine, Lineer Olmayan İleri Diferansiyel Denklemlere ve Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemlere temel oluşturmaktır
Dersin İçeriği	Öğrencilere, diferansiyel denklemler ile ilgili önceki bilgilerini ilerletir, kuvvet serileri ile diferansiyel denklemlerin çözümlerini gösterir. Ayrıca ileri düzeydeki bazı isimli diferansiyel denklemler ve bunların çözümleri verilir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hasan Ögünmez hogunmez@aku.edu.tr
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Ders notları ve Diferansiyel Denklemler Teori ve Uygulamaları(Mehmet Naci Özer-Dursun Eser)
Dokümanlar	Akın, Ömer. Diferansiyel denklemler ve Sınır Deger Problemleri, Palme yayıncılık(Üçüncü Beskidan Çeviri) 2005, Ankara. Ayres Jr, Frank. Differential Equations, Schaum's Outline series McGraw-Hill Book Company, New York
Ödevler	Konuyla alakalı problemler ve araştırma konuları
Sınavlar	Vize-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	
Konuların rahat kavranması için görsel ve hayatın içinden örneklerle destekleme, bilgisayar uygulamalarının yapılarak animasyon olarak gösterilmesi	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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)	4	200	200x14=2800
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	100	100
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	100	100
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4.		3000

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

Ö1	Diferensiyel denklemler ile ilgili ileri çalışmalar yapmaya yöneltir
Ö2	Diferensiyel denklemlerin tiplerini öğrenir ve. yorumlar
Ö3	Diferensiyel denklemlerin çözümlerini araştırır
Ö4	Yeni çözüm yöntemleri geliştirmeye çalışır.
Ö5	Araştırıp, geliştirdiği çözüm metodu varsa uygular.

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 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	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir
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	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P10	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Taylor ve Maclaurin serileri	4
2	Kuvvet serileri	4
3	ikinci mertebeden diferensiyel denklemlerin seri çözümleri;	4
4	Adi nokta komşuluğunda kuvvet serisi çözümleri	4
5	Tekil(Singüler) nokta komşuluğunda kuvvet serisi çözümleri	4
6	Frobenius metodu	4
7	Düzgün tekil nokta komşuluğunda seri çözümleri	4
8	ARASINAV	2
9	Bessel denklemi	4
10	Laplace dönüşümü ve basamak fonksiyonları, Laplace dönüşümü yardımıyla diferensiyel denklemlerin çözümleri	4
11	Impulse fonksiyonu ve konvolusyon	4
12	Lineer denklem sistemleri	4
13	Birinci mertebeden Lineer denklem sistemleri	4
14	Homogen sabit katsayılı Lineer denklem sistemleri	4
15	Homogen olmayan Lineer denklem sistemleri	4
16	FİNAL	2

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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
6	PF304	SINIF YÖNETİMİ	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencilere etkili sınıf yönetimi becerilerini kazandırmak
Dersin İçeriği	Sınıf Yönetiminin temellerini kavramak Öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri öğrenmek Sınıf yönetim yaklaşımlarını bilmek Sınıf kurallarının oluşturulması ve yönetimini kavramak Sınıf organizasyonunu öğrenmek Sınıfta zaman yönetimini kavramak Öğretim yöntemini kavramak Sınıfta iletişimi öğrenmek Sınıfta motivasyonu kavramak Aile ile ilişkilerin geliştirilmesini öğrenmek İstenmeyen davranışların önlenmesi ve değiştirilmesi Sınıf Liderliğini kavramak
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Mehmet Koçyiğit
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Düz Anlatım, Soru-Cevap, Örnek Olay, Beyin fırtınası, Altı şapkalı Düşünme tekniği, Problem çözme
Kaynaklar	Sınıf Yönetimi (2004). (editör Emin Karip) Pegem Yayınları, Ankara. Celep. C. (2008), Sınıf Yönetiminde Kuram ve Uygulama, Pegem Yayıncılık, Ankara.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
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)			
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Sınıf Yönetiminin temellerini söyler
Ö2	Öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörleri açıklar

Ö3	Sınıf yönetim yaklaşımlarını bilir
Ö4	Sınıf kurallarının oluşturulması ve yönetimini anlatır
Ö5	Sınıf organizasyonunu açıklar
Ö6	Sınıfta zaman yönetimini anlatır
Ö7	Öğretim yöntemini bilir
Ö8	Sınıfta iletişimi anlatır
Ö9	Sınıfta motivasyonun nasıl gerçekleştirileceğini anlatır
Ö10	Aile ile ilişkilerin nasıl geliştirileceğini anlatır
Ö11	İstenmeyen davranışların önlenmesi ve değiştirilmesi
Ö12	Sınıf Liderliğinin ne olduğunu söyler

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	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	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.
P3	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P4	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P7	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P8	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P10	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P11	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P12	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
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 değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P16	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Sınıf Yönetiminin temelleri	
2	Öğrenci davranışlarını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler	
3	Sınıf yönetim yaklaşımları	
4	Sınıf kurallarının oluşturulması ve yönetimi	
5	Sınıf organizasyonu	
6	Sınıfta zaman yönetimi	
7	Ara sınav-Ders Tekrarı	
8	Ara sınav-Ders Tekrarı	
9	Öğretim yöntemi , Sınıfta iletişim	
10	Sınıfta motivasyon	
11	Aile ile ilişkilerin geliştirilmesi	
12	İstenmeyen davranışların önlenmesi ve değiştirilmesi	
13	İstenmeyen davranışların önlenmesi ve değiştirilmesi	
14	Sınıf Liderliği	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Bahar		Atatürk İlkeleri ve İnkılapları Tarihi II	2	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	UÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Türk Kurtuluş Savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi ,Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgi vermek.
Dersin İçeriği	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci : 1-İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2-Millî Mücadeleyi doğru yorumlar. 3-Millî egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamını kavrar. 4-Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5-Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenleri daha iyi anlar ve yorumlar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1-M.Kemal Atatürk,Nutuk 2-Atatürk'ün söylev ve demeçleri 3-Leman Şenalp,Atatürk Kaynakçası 4-Paul Dumont,Atatürk 5-Andrew Mango,Atatürk 6-Afet İnan ,Medeni Bilgiler 7-Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I ve II 8-Bilal Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk 9-Ayten Sezer, Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (2x115)			30
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			

Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci : Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı Devletinin modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamaya gidebilir.
Ö2	Türkiye Cumhuriyeti Devleti 'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar.
Ö3	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir.
Ö4	Türkiye Cumhuriyeti Devleti 'nin temel ideolojisini ve ideallerini kavrar.
Ö5	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Güncel olaylar ve süreçlerle geçmiş arasındaki ilişkiyi kavrayabilme bilincine sahip olur.
P2	Objektif davranma ve muhakeme becerisi kazanır.
P3	Toplumların, kültürlerin ve kurumların zamana bağlı değişim süreçlerinin farkında olur
P4	Disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışması yapar.
P5	Ulusal ve uluslar arası tarihsel ve güncel sorunları takip eder.
P6	Kendi dilinde tarihsel metinleri veya orijinal belgeleri okuma becerisi; özet çıkarma veya transkripsiyon yapma ve uygun bir biçimde bilgileri kataloglama becerisi kazanır.
P7	Kendi ulusal tarihinin bilgisine sahip olur.
P8	Kaynak dillerindeki metinleri anlama ve kullanabilme becerisi kazanır.
P9	Karşılaştırmalı bir perspektifle Dünya tarihi bilgisine sahip olur.
P10	Bibliyografya, dokümanlar, sözlü tanıklıklar gibi bilgi kaynaklarını belirleme ve bunlardan uygun bir biçimde yararlanma becerisi kazanır.
P11	Tarihi olayların sebep ve sonuçlarını belirler ve analiz eder.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Türk İnkılap Hareketleri,Siyasi Alanda Yapılan İnkılaplar,Çok Partili Rejim denemeleri ve sonuçları	
2	Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar	
3	Eğitim Alanında Yapılan İnkılaplar	
4	Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar	
5	Sosyal Alanda Yapılan İnkıla	
6	Ekonomi ve Sağlık Alanında Yapılan İnkılaplar	
7	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 1923-1932	
8	ARASINAV	
9	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 1932-1938	
10	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 1932-1938	
11	Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 1932-1938	
12	Atatürk İlkeleri , Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik,Halkçılık	
13	Devletçilik,Laiklik , İnkılapçılık	
14	Bütünleyici İlkeler	
15	Atatürk 'ten sonra Türkiye 1-İsmet İnönü 'nün Cumhurbaşkanlığı 2-II.Dünya Savaşı ve Türkiye	
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	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5
Ö1	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5
Ö2	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
Ö4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
Ö5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5
Ö6	4	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5
Ö7	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
Ö8	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ		Atatürk İlkeleri ve İnkılapları Tarihi I	2 +0	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	UÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Türk Kurtuluş Savaşı, Atatürk İnkılapları ve Atatürkçü düşünce sistemi ,Türkiye Cumhuriyeti Tarihi hakkında doğru bilgi vermek.
Dersin İçeriği	Bu dersi başarı ile tamamlayan her öğrenci : 1-İnkılap kavramının içeriğini doğru tanımlar. 2-Millî Mücadeleyi doğru yorumlar. 3-Millî egemenlik kavramının gelişme sürecini ve anlamını kavrar. 4-Türk milletinin özelliklerini ve önceliklerini tanımlar. 5-Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenleri daha iyi anlar ve yorumlar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1-M.Kemal Atatürk,Nutuk 2-Atatürk'ün söylev ve demeçleri 3-Leman Şenalp,Atatürk Kaynakçası 4-Paul Dumont,Atatürk 5-Andrew Mango,Atatürk 6-Afet İnan ,Medeni Bilgiler 7-Türkiye Cumhuriyeti Tarihi I ve II 8-Bilal Şimşir,İngiliz Belgelerinde Atatürk 9-Ayten Sezer, Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti Tarihi
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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 (2x15)			30
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			

Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Bu dersi başarıyla tamamlayan her öğrenci : Atatürk dönemi modernleşme sürecinin Osmanlı Devletinin modernleşme sürecinden farklı olan yanlarıyla ilgili kıyaslamaya gidebilir.
Ö2	Türkiye Cumhuriyeti Devleti 'nin kuruluş felsefesini doğru yorumlar.
Ö3	Atatürkçü düşünce doğrultusunda milli hedefler etrafında birleşir.
Ö4	Türkiye Cumhuriyeti Devleti 'nin temel ideolojisini ve ideallerini kavrar.
Ö5	Günümüz dünyasında yaşanan problemlerin nedenlerini daha iyi anlar ve yorumlar.
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Güncel olaylar ve süreçlerle geçmiş arasındaki ilişkiyi kavrayabilme bilincine sahip olur.
P2	Objektif davranma ve muhakeme becerisi kazanır.
P3	Toplumların, kültürlerin ve kurumların zamana bağlı değişim süreçlerinin farkında olur.
P4	Disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışması yapar.
P5	Ulusal ve uluslar arası tarihsel ve güncel sorunları takip eder.
P6	Kendi dilinde tarihsel metinleri veya orijinal belgeleri okuma becerisi; özet çıkarma veya transkripsiyon yapma ve uygun bir biçimde bilgileri kataloglama becerisi kazanır.
P7	Kendi ulusal tarihinin bilgisine sahip olur.
P8	Kaynak dillerindeki metinleri anlama ve kullanabilme becerisi kazanır.
P9	Karşılaştırmalı bir perspektifle Dünya tarihi bilgisine sahip olur.
P10	Bibliyografya, dokümanlar, sözlü tanıklıklar gibi bilgi kaynaklarını belirleme ve bunlardan uygun bir biçimde yararlanma becerisi kazanır.
P11	Tarihi olayların sebep ve sonuçlarını belirler ve analiz eder.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Dersin amacı ve kavramlar	
2	Türk İnkılabını hazırlayan etkenler ve Osmanlı Devleti'nin yıkılışı	
3	XIX .yy da Osmanlı Devletinde yenilik hareketleri ve Fikir akımları	
4	I.Dünya Savaşı öncesinde siyasi ve askeri gelişmeler.	
5	I.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin yıkılışı	
6	I.Dünya Savaşının sona ermesi ve yapılan anlaşmalar	
7	Mondros Mütarekesi ve sonrası memleketin durumu ve ilk işgller	
8	ARASINAV	
9	Milli Mücadeleye hazırlık cemiyetler-kongreler	
10	TBMM'nin toplanması ve niteliği	
11	TBMM'nin açılmasından sonraki askeri ve siyasi gelişmeler	
12	I ve II. İnönü Muharebeleri, Kütahya Eskişehir Savaşları	
13	Sakarya savaşı ve Büyük Taarruzun hazırlıkları	
14	Büyük Taarruz	
15	Lozan Konferansı ve Sonuçları	
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	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	
Ö1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	
Ö2	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	
Ö3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	
Ö4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	
Ö5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	
Ö6	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
Ö7	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	
Ö8	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek			

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2024-2025 BAHAR		ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Metamatik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Matematik dersine ilişkin kavramları ve bu kavramların öğretimiyle ilgili yasal dayanakları, yöntem-teknikleri, materyalleri ve öğretim programlarını incelemek.
Dersin İçeriği	Matematik öğretimindeki yöntem-tekniklerin özelliklerini kavrama. Matematik öğretimindeki materyallerin ve araç-gereçlerin özelliklerini kavrama. Matematik Öğretim Programını çeşitli açılardan (hedef, içerik, eğitim durumları,değerlendirme) inceleme.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Enes TEPE
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Matematik Dersi Öğretim Programları
Dokümanlar	Uzunöz, A., & Aktepe, V. (Eds.). (2023). Özel öğretim yöntemleri. Pegem Akademi Yayıncılık.
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	% 40
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Öğretim programında belirtilen hedefler ve öğrenme çıktılarına uygun ders planı hazırlama ve uygulama.

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			
Proje			
Ödevler	1	6	6
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematik dersine özgü temel kavramları ve bu kavramların dersin öğretimiyle ilişkisini açıklar
Ö2	Matematik öğretiminin yasal dayanaklarını açıklar
Ö3	Matematik öğretimindeki yöntem ve tekniklerin özelliklerini kavrar
Ö4	Matematik öğretimindeki materyallerin ve araç gereçlerin özelliklerini kavrar
Ö5	Matematik Öğretim Programını çeşitli açılardan değerlendirir

Ö6	Matematik dersine ilişkin çalışma kitabı örneklerini değerlendirir

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 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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar	
2	Matematik Öğretiminde Kullanılan Kuramlar (Davranışçı Öğrenme Kuramı, Programlı Öğretim)	
3	Matematik Öğretiminde Kullanılan Kuramlar (Bilgi İşleme Kuramı, Bilgisayarların İşleyişi)	
4	Matematik Öğretiminde Kullanılan Kuramlar (Olşturmacılık-Probleme Dayalı Öğrenme)	
5	Matematik Öğretiminde Kullanılan Kuramlar (Sosyal Öğrenme Kuramı-Bilgisayar Özyeterliliği)	
6	Matematik Öğretiminde Kullanılan Kuramlar (Gestalt Kuramı-Algılama İlkelerine Göre Öğretim Materyali Hazırlama)	
7	Ders Tekrarı	
8	ARASINAV	
9	Öğretme Yaklaşımları ve Öğretim İlkeleri, Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	
10	Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	
11	Matematik Öğretiminde Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	
12	Matematik Öğretim Programının İncelenmesi ve Değerlendirilmesi	
13	Matematik Dersi Öğretmen ve Öğrenci Çalışma Kitabı Örneklerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi	
14	Matematik Dersi Öğretmen ve Öğrenci Çalışma Kitabı Örneklerinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi	
15	Ders Tekrarı	
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	3	3	4	3	2	4	3	3				
Ö1	4	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3				
Ö2	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3				
Ö3	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	3				
Ö4	5	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3				
Ö5	5	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3				
Ö6	5	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3				
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Güz	PF301	Rehberlik ve Özel Eğitim	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı, öğretmen adaylarına Rehberlik Hizmetleri ile ilgili genel bilgi sunmaktır. Eğitimde Öğrenci Kişilik Hizmetleri'nin yeri ve önemi, PDR türleri, rehberlik yaklaşımları, Kapsamlı Gelişimsel Rehberlik Programı, kişisel, eğitsel ve mesleki rehberlik, bireyi tanıma teknikleri ve rehberlik hizmetlerinde örgüt ve personel konuları işlenecektir. Dersin asıl amacı ise, öğretmen adaylarının bilimsel anlamda doğru bir rehberlik bakış açısı edinmelerini sağlamaktır. Bu derste ayrıca özel eğitim ile ilgili temel kavramlar, özel eğitimde değerlendirme, Bireysel Eğitim Planı hazırlama, kaynaştırma ve özel eğitimde aile eğitimi ile ilgili konularda bilgi verilecektir.
Dersin İçeriği	Rehberlik ile ilgili sekiz ünite ve Özel Eğitim ile ilgili beş ünite işlenecektir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	

Dersi Verenler	Aşkay Nur Atasever
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Derste kullanılan slaytlar öğrencilerin sistemine yüklenecektir.
Kaynaklar	21. Yüzyılda Eğitimde Rehberlik Hizmetleri – Prof. Dr. Binnur YEŞİLYAPRAK – Nobel Yayınları Özel Eğitime Gerekisini Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim – Editör: İbrahim DİKEN – Pegem Yayınları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara sınav ve final olmak üzere iki sınav yapılacaktır.

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Teorik Anlatım, Soru ve Cevap.

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)	12	3	36
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	3	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		42/30
			1,4

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçlarını ve eğitim içindeki rolünü açıklayabilecektir.
Ö2	Rehberliğin hizmet alanlarını açıklayabilecektir.
Ö3	Rehberliğin genel ilkelerini açıklayabilecektir.
Ö4	Öğrenciyi tanıma tekniklerini ve nasıl kullanılacaklarını açıklayabilecektir.
Ö5	Öğrencilere eğitsel mesleki ve kişisel konularda temel rehberlik hizmetleri sunabilecektir.
Ö6	Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere öğrenme imkân ve fırsatları sunabilecektir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.

P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Çağdaş eğitimde öğrenci kişilik hizmetleri	
2	Psikolojik Danışma ve Rehberlikte Hizmet Türleri	
3	Okul Psikolojik Danışma ve Rehberlik Hizmetleri	
4	Kişisel/sosyal Rehberlik	
5	Eğitsel Rehberlik	
6	Mesleki Rehberlik	
7	Bireyi Tanıma Teknikleri	
8	ARASINAV	
9	PDR'de meslek etiği, örgüt ve personel	
10	Özel Eğitime Gereksinim Duyan Çocuklar ve Özel Eğitim	
11	Özel Eğitimde Değerlendirme	
12	Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (Bep) Hazırlama ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi	
13	Kaynaştırma ve Destek Özel Eğitim Hizmetleri	
14	Aile Eğitimi	
15	Yetersizlik Alanları	
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	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö1	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö2	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö3	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö4	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö5	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3
Ö6	1	3	2	3	1	3	4	4	1	3	1	1	2	3	3

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2024-2025 GÜZ	PF303	EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME			

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	matematik
Öğrenim Türü	uzaktan
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Bu derste, öğretmenlik mesleği için gerekli olan ölçme ve değerlendirme bilgileri ile temel becerilerin kazandırılması hedeflenmektedir. Öğrenciler, eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerini anlayarak, uygun araç ve teknikleri kullanabilme yetkinliği kazanacaklardır.
Dersin İçeriği	Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi; ölçme ve değerlendirmeyle ilgili temel kavramlar; Ölçme araçlarının psikometrik (geçerlik, güvenirlik, kullanılabilirlik) özellikleri; başarı testleri geliştirme ve uygulama; test sonuçlarının yorumlanması ve geri bildirim verme; test ve madde puanlarının analizi; değerlendirme ve not verme.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr. Öğretim Üyesi F. Gökçen Ayva Yörü
Dersin Yardımcıları	yok
Dersin Staj Durumu	yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1) Doğan, N. (2021). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (3. baskı). Pegem Akademi. 2) Ders Konularını içeren diğer tüm kitap ve internet kaynakları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	vize-final-bütünleme

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Ders kapsamında uygulamalı olarak hesap makinesi kullanılarak istatistiksel işlemler yapılır. Anlatım, örnek çözümü, tartışma ve soru-cevap yöntemleriyle desteklenir. Öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilir ve uygulamalarla konular pekiştirilir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav	-	
Ödev	-	
Devam	uzaktan eğitim	
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	0	0	
Uygulama	0	0	
Derse özgü staj (varsa)	0	0	
Alan Çalışması	0	0	
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	
Proje	0	0	
Ödevler	0	0	
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	• Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin temel kavramlarını açıklar.

Ö2	• Ölçme sonuçları üzerinde temel istatistiksel işlemleri (merkezi eğilim ve merkezi dağılım ölçüleri, frekans, grafikler) hesaplar ve yorumlar.
Ö3	• Dağılım türlerini ve dağılımların değişkenliğini değerlendirir; ham puanları standart puanlara dönüştürür.
Ö4	• Farklı türde korelasyon katsayılarını hesaplar ve sonuçlarını yorumlar.
Ö5	• Ölçme hatalarıyla hata kaynaklarını ve ölçme araçlarında bulunması gereken temel nitelikleri (güvenirlilik, geçerlik ve kullanılabilirlik) açıklar; bu nitelikler arasındaki ilişkiyi yorumlar.
Ö6	• Geleneksel ölçme araçlarında kullanılan madde türlerini tanımlar; uygun madde yazım tekniklerini kullanır.
Ö7	• Başarı testi geliştirme sürecini açıklar ve madde analizine ilişkin temel işlemleri uygular.
Ö8	• Duyuşsal ve psikomotor alanlara yönelik davranışları sınıflandırır ve bu alanlara uygun ölçme araçları geliştirir.
Ö9	• Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçlarını tanımlar ve farklı kullanım alanlarını açıklar.
Ö10	• Anket, gözlem ve görüşme gibi diğer veri toplama yöntemlerinin özelliklerini ayırt eder.

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	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Derse giriş (genel tanıtım)-ders izlencesi tanıtımı-ders planının istişaresi.	
2	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin ile İlgili Temel Kavramlar	
3	Ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler (İstatistik, Frekans dağılımı, Grafiksel gösterimler, Merkezi eğilim ölçüleri ve hesaplanıp yorumlanması)	
4	Ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler (Merkezi dağılım ölçüleri ve hesaplanıp yorumlanması)	
5	Dağılımların değişkenliğinin yorumlanması (bağıl değişkenlik katsayısı, normal dağılım), Ham puanların standart puanlara dönüştürülmesi	
6	Korelasyon ve türlerinin hesaplanıp yorumlanması	
7	Ölçmede Hata (Hata Türleri, Hata Kaynakları).Ölçme araçlarında bulunması gereken nitelikler (Güvenirlilik) (Güvenirlilik Türleri, Güvenirliği Kestirme Yöntemleri, Ölçme Sonuçlarının Standart Hatası, Güvenirliği Arttırma Yöntemleri)	
8	vize	
9	Ölçme araçlarında bulunması gereken nitelikler (Geçerlik) (Kapsam, yapı, Yordama, Uygunluk Geçerliliği, Geçerliliği Arttırma Yöntemleri, Güvenirlilik ile Geçerlilik Arasındaki İlişki) ve Kullanılabilirlik	
10	Geleneksel ölçme araçları (madde türleri ve madde yazım teknikleri: çoktan seçmeli, doğru yanlış, kısa yanıt, uzun yanıt vb.)	
11	Başarı Testi Geliştirme Süreci ve Madde analizi	
12	Davranışların sınıflandırılması ve ölçülmesi (Duyuşsal ve Psikomotor Alan Davranışlarına yönelik madde yazımı)	
13	Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Araçları (Performans değerlendirme, portfolyo ve diğer ölçme yöntemleri)	
14	Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Araçları (Diğer ölçme yöntemleri:Yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme testleri vb.)	
15	Diğer veri toplama yöntemleri (Anket, gözlem, görüşme vb.)	
16	final	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM	5	5	5	4	5	3	5	3	3	4	5	4	4	5	4
Ö1	5	4	4	3	3	2	4	2	2	3	4	2	2	3	2
Ö2	4	4	5	3	4	3	4	2	3	3	5	4	3	5	4
Ö3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	4	3
Ö4	4	3	5	4	4	3	4	2	3	3	5	3	3	4	4
Ö5	5	4	4	4	3	2	4	2	3	3	4	3	2	3	3
Ö6	4	4	4	3	3	2	3	2	2	3	4	3	2	4	3
Ö7	5	4	5	4	5	3	4	2	3	4	5	4	3	5	4
Ö8	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	4	3
ö9	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3
ö10	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	2	3	2
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2025-Bahar	İMBB102	Eğitim Psikolojisi	2	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Öğrencilerin gelişimsel özelliklerini tanıma ve öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamını düzenleme.
Dersin İçeriği	1. Gelişim ve öğrenme ile ilgili temel kavramları kavrama 2. Çocuk ve ergen gelişiminin; fiziksel/ sosyal/ bilişsel/ duygusal/ ahlaki boyutlarını kavrama 3. Öğrenme kuramlarının ilkelerini uygulama 4. Etkili öğretimi etkileyen faktörlerin değerini kabullenme. 5. Bireysel farklılıkları kabullenme, öğrenme stillerini değerlendirme, öğrenme ve gelişim süreçlerini analiz etme.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr. Öğretim Üyesi Mücahit Gültekin
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Senemoğlu, N. (1999). Gelişim, Öğrenme Ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya, Gazi Yayınevi: Ankara Arı, R. (2008). Eğitim Psikolojisi Gelişim ve Öğrenme, Nobel Yayınları: Ankara Yeşilyaprak, B. (2014). Eğitim Psikolojisi Gelişim- Öğrenme-Öğretim, PegemAkademi Yayınları: Ankara
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%30
Eğitim Bilimleri	%70
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)	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama	1	8	8
Proje			
Ödevler	4	5	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	6	6
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 2		124

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Eğitim için psikolojinin önemini anlama

Ö2	Öğrencilerin bilişsel, dil, sosyal ve duygusal gelişim alanlarının öğrenmeyi etkilediğini kavrama
Ö3	Öğrencilerinin davranışlarında gelişim özelliklerinin etkilerini tanıma
Ö4	Öğrenme kavramını, öğrenmeyi etkileyen faktörleri kavrama
Ö5	Öğrenme kuramlarını kavrama
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Eğitim ve psikoloji kavramlarının anlamı, kapsamı, işlevini açıklar.
P2	Gelişimle ilgili temel kavramları, gelişimin ilkelerini ve gelişim görevlerini açıklar
P3	Fiziksel gelişim özelliklerini gelişim dönemleri açısından tartışır.
P4	Bilişsel gelişim özelliklerini gelişim dönemleri açısından tartışır
P5	Kişilik gelişimini farklı kuramlar çerçevesinde analiz eder.
P6	Ahlaki gelişimi farklı kuramlar çerçevesinde tartışır.
P7	Öğrenmenin tanımını ve öğrenmeyi etkileyen faktörleri açıklar.
P8	Öğrenmeyi farklı kuramlar açısından tartışır.
P9	Öğrenmeye ilişkin davranışçı yaklaşımları tartışır
P10	Öğrenmeye ilişkin bilişsel yaklaşımları tartışır
P11	

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Öğrenme ve gelişim ile ilgili temel kavramlar,	
2	Bedensel gelişim, Kişilik gelişimi	
3	Zihinsel gelişim	
4	Dil ve sosyal gelişim	
5	Ahlaki gelişim	
6	Kişilik gelişimi	
7	Ahlaki gelişim	
8	ARASINAV	
9	Öğrenmenin tanımı ve temel kavramlar	
10	Öğrenmeyi etkileyen faktörler	
11	Davranışçı yaklaşım ve klasik koşullanma	
12	Davranışçı yaklaşım ve edimsel koşullanma	
13	Bilişsel-davranışçı yaklaşım ve sosyal öğrenme kuramı	
14	Bilişsel yaklaşım ve gestalt kuramı	
15	Bilişsel yaklaşım ve bilgiyi işleme kuramı	
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	5	5	5	5	5	5	5	5					
Ö1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
Ö2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4					
Ö3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4					
Ö4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5					
Ö5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5					
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	SD108	GİRİŞİMCİLİK	2	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Girişimcilik dersi, girişim, girişimci kavramlarıyla ilgili konuların öğrenilmesi, girişimcilikteki anahtar kavramların açıklanması ve teorik çerçeveye günlük hayattaki uygulamalar arasında bir köprü kurmayı amaçlamaktadır. Buradaki varsayım, tabii ki, bu dersi alan her öğrencinin hemen kendi işini başarıyla kurabileceği değildir. Amacımız öğrencilerin de aktif katılımı ve sıkça karşımıza çıkan başarılı ve başarısız girişimcilik örneklerinin daha sağlıklı bir şekilde analiz edilebilmesidir
Dersin İçeriği	Bu derste girişimcinin özellikleri, girişimcilikte cinsiyet faktörü, girişimcilik kültürü ve girişimcilik türleri incelenecektir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi Nihat Onur AŞIKOĞLU
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
Kaynaklar	Küçük, Orhan. (2011) Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Vize-Final

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	7	2	14
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	7	3	21
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		91

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Girişim, Girişimci ve Girişimcilik konusunda bilgi sahibi olmak.
Ö2	KOBİ'ler hakkında bilgi sahibi olmak.
Ö3	İyi bir girişimcide bulunan özellikleri bilmek.

Ö4	Başarısız girişimlere neden olan faktörleri bilmek
Ö5	Girişimlerde bulunabilme yeteneğini geliştirmek.
Ö6	İş Planı hazırlayabilmek

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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Girişimcilikle İlgili Kavramlar	Ders kitabından konuyu okumak.
2	Girişimciliğin Temel Fonksiyonları ve Tarihsel Gelişimi	Ders kitabından konuyu okumak.
3	Girişimcilik Türleri ve Türkiye'de Girişimcilik	Ders kitabından konuyu okumak.
4	Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri	Ders kitabından konuyu okumak.
5	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.
6	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.
7	Yönetim Bilimi	Ders kitabından konuyu okumak.
8	ARASINAV	
9	İşletmelerin Kuruluş Süreci ve Amaçları	Ders kitabından konuyu okumak.
10	İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okumak.
11	İşletmenin Hukuksal Yapısı ve Türleri	Ders kitabından konuyu okumak.
12	Kobi'ler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okumak.
13	Kobi'ler ve Özellikleri	Ders kitabından konuyu okumak.
14	Kobi'lerin faaliyet Alanları	Ders kitabından konuyu okumak.
15	Profesyonel Etik	Ders kitabından konuyu okumak.
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
IV.	SD204	Sayılar Teorisi	3	4	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	N.Ö.
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Sayılar teorisinin genel kavramlarının öğretilmesi ve Matematiğin birçok alanıyla bağlantılı olan Sayılar Teorisi altyapının verilmesi amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Giriş, Bölünebilme, Asal sayılar, Taban Aritmetiği, En büyük ortak bölen, Öklid algoritması, Aritmetiğin Temel Teoremi, Bir Tam Sayının Bölenleri, Lineer Diophant denklemleri, Kongrüanslar, Lineer kongrüanslar, Çin Kalan

	Teoremi, Wilson Teoremi, Euler Teoremi, Primitif kökler.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Muhittin BAŞER
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DURAN
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	"Sayılar Teorisine Giriş", Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık, 2016.
Kaynaklar	1. "Sayılar Teorisine Giriş", Mustafa Balcı, Palme Yayıncılık, 2016. 2. "SAYILAR TEORİSİ", Prof. Dr. Fethi ÇALLIAP, İstanbul-1999 3. "Advanced Number Theory", H. Chon, Dover Pub. New York, 1962
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final sınavı

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

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		
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			
Proje			
Ödevler	4	4	16
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4	30	120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan matematik ile ilgili materyalleri kullanarak, ileri düzeyde bilgi donanımına sahip olur.
Ö2	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirler ve analiz eder, tartışmalar yapar, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirir.
Ö3	Matematik lisans konularında ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak veya paydaşlarıyla ortaklaşa yürütebilecek yeterliliğe sahip olur.
Ö4	Matematik bilimindeki bilgileri takip edilebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olur.
Ö5	Matematik biliminin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı bilgisine sahip olur.
Ö6	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal,

	bilimsel ve etik değerlere sahip olur.
Ö7	Güncel problemlerin matematik modellerini yazarak çözümleme yeteneğine sahip olur.
Ö8	Soyut düşünme yeteneğini kullanır.

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

Ders Konuları																					
Hafta	Konu														Ön Hazırlık						
1	Giriş														2						
2	Bölünebilme														2						
3	Asal Sayılar														2						
4	En Büyük Ortak Bölen														2						
5	Öklid Algoritması														2						
6	Aritmetiğin Temel Teoremi														2						
7	Problem Çözümleri														2						
8	Ara Sınav														10						
9	Taban Aritmetiği														2						
10	Diophantine (Diyafont) Denklemler														2						
11	Modüler Aritmetik														2						
12	Lineer Kongrüansların Çözümü														2						
13	Euler Fonksiyonu, İlkel Kökler ve İndeksler														2						
14	Genel Tekrar ve Soru Çözümleri														2						
15	FİNAL														10						
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	5	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4						
Ö1	5	5	3	4	5	3	4	4	3	4	4	4	5	3	3						
Ö2	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5						
Ö3	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4						
Ö4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
Ö6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4						
Ö7	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5						
Ö8	4	5	5	5	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		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
4	SD202	İstatistik	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Temel istatistik bilgisini ve bazı istatistik analiz yöntemlerini vermek.
Dersin İçeriği	1.Araştırma öncesi örneklem sayısını belirlemek. 2.Araştırma öncesi hipotezleri belirlemek. 3.Örnekleme elde edilen verilerden hareketle yığın hakkında çıkarımyapmak. 4.Verileri uygun istatistiksel yöntemlerle analiz etmek. 5.Parametre tahmini ve kestirim yapmak.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Şenay ÖZDEMİR
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Akdeniz, F. (2015). Olasılık ve İstatistik. Akademisyen Kitabevi. Freund, J. E., Miller, I., & Miller, M. (2007). Matematiksel İstatistik, (çev. Ümit Şenesen), 6. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul, (s 649). Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). Applied statistics and probability for engineers. John Wiley & Sons. Ross, S. (2010) Olasılık ve İstatistiğe Giriş: Mühendisler ve Fenciler için, (çev. edt. Salih Çelebioğlu, Reşat Kasap), Nobel Akademik Yayıncılık. Ross, S. M. (2010). Introductory statistics. Academic Press.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Konu anlatımı, örnek soru çözümü, soru cevap, R programında uygulama

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)	1X14	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	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :4.		116

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

Ö1	Bir araştırmada çalışılacak birim sayısını belirler
Ö2	İddia edilen görüşlere göre hipotezleri belirler, uygun istatistiksel hipotez testini yapar
Ö3	Betimleyici istatistikler hesaplar ve veriye uygun grafik çizer
Ö4	Araştırmada kullanılacak uygun istatistik testler belirlenir ve çözüm yapılabilir
Ö5	Analiz sonuçları yorumlanabilir
Ö6	Yığın oranı, ortalaması, varyansı için güven aralığı oluşturur
Ö7	Çıkarımsal istatistik ile ilgili temel kavramları tanıır
Ö8	Tahmin edicileri bulmada kullanılan bazı yöntemleri ve iyi bir tahmin edicide olması gereken özellikleri tanıır

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 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	Ders tanıtımı ve Temel İstatistiksel Kavramlar	
2	Merkezi Eğilim Ölçüleri	
3	Yayılım ölçüleri ve bazı grafikler	
4	Tahmin edicileri elde etme yöntemleri	
5	Güven aralıkları ve Hipotezler Testleri	
6	Tek grup için istatistiksel testler: Z testi, t testi (ortalama için)	
7	Tek grup için istatistiksel testler (oran ve varyans için)	
8	ARASINAV	
9	İki bağımsız grup için istatistiksel testler (ortalama için)	
10	İki bağımsız grup için istatistiksel testler (oran ve varyans için)	
11	İki bağımlı grup için istatistiksel testler	
12	Varyans Analizi: Tek yönlü varyans analizi	
13	İkili ve Çoklu Karşılaştırmalar	
14	Ki-Kare Testleri	
15	Korelasyon ve Regresyon Analizi	
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	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö1	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö2	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö6	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö7	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Ö8	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
3	SD201	Olasılık	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı, sayma, olasılık kavramının temel elemanlarını sunmanın yanı sıra olasılığın istatistikte bir araç olarak nasıl kullanıldığından öğrenciye vermektir.
Dersin İçeriği	Temel kavramlar, kombinasyon, permütasyon, olasılık, koşullu olasılık, rastgele değişkenler, beklenen değer ve varyans, bazı kesikli ve sürekli olasılık dağılımları.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Şenay ÖZDEMİR
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Akdeniz, F. (2015). Olasılık ve İstatistik. Akademisyen Kitabevi. Freund, J. E., Miller, I., & Miller, M. (2007). Matematiksel İstatistik, (çev. Ümit Şenesen), 6. Baskı, Literatür Yayıncılık, İstanbul, (s 649). Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). Applied statistics and probability for engineers. John Wiley & Sons. Ross, S. (2010) Olasılık ve İstatistiğe Giriş: Mühendisler ve Fenliler İçin, (çev. ed. Salih Çelebioğlu, Reşat Kasap), Nobel Akademik Yayıncılık. Ross, S. M. (2010). Introductory statistics. Academic Press.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Konu anlatımı, örnek soru çözümü, soru cevap

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)	1X14	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	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :4.		116

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Olasılık ve istatistikle ilgili temel kavramları tanıır.
Ö2	Saymanın temel kurallarını açıklar ve ilgili olasılık problemlerinin çözümünde kullanır

Ö3	Temel olasılık kurallarını sorulara uygular.
Ö4	Koşullu olasılık, bağımsız olaylar ve Bayes teoremini olasılık sorularının çözümünde kullanır.
Ö5	Rasgele değişken, olasılık fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu ve dağılım fonksiyonu kavramlarını tanımlar
Ö6	Rasgele değişkenler için beklenen değer ve varyans hesabı yapar
Ö7	Bazı kesikli olasılık dağılımlarını tanıtır ve gerçek dünyada karşılaşılabileceği bazı problemler için kullanır.
Ö8	Bazı sürekli rasgele değişkenlerin dağılımlarını tanıtır ve gerçek dünyada karşılaşılabileceği bazı problemler için kullanır.

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 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 bilgisini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgisini 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	Ders Tanıtımı, Temel kavramlar.	
2	Olasılığa giriş, bazı olasılık kuralları.	
3	Koşullu olasılık	
4	Bağımsız olaylar, Bayes teoremi	
5	Rasgele değişken	
6	İki boyutlu rasgele değişken	
7	Örnek soru çözümleri	
8	ARASINAV	
9	Bir rasgele değişkenin beklenen değeri ve varyansı	
10	Bazı kesikli olasılık dağılımları: Bernoulli, Binom, Geometrik	
11	Bazı kesikli olasılık dağılımları: Hipergeometrik, Poisson	
12	Bazı sürekli olasılık dağılımları: Tekdüze, üstel, ki-kare	
13	Bazı sürekli olasılık dağılımları: Normal Dağılım	
14	Örneklem istatistiklerinin dağılımları	
15	Örnek soru çözümleri	
16	FINAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Güz	Mat409	Reel Analiz I	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Cebir kavramını, Ölçü kavramını ve Dış Ölçü kavramını tanımak, Lebesgue Dış Ölçüsü ile Lebesgue Ölçüsünü ve Ölçülebilir Fonksiyonlar ile bu kavramlar arasındaki ilişkileri anlamaktır.
Dersin İçeriği	Kümeler ve fonksiyonlar ile ilgili temel kavramlar, Ölçü, Dış Ölçü, Lebesgue Ölçüsü ve Ölçülebilir Fonksiyonlar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Mustafa Balcı, Reel Analiz
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 40
Mühendislik Bilimleri	% 0
Mühendislik Tasarımı	% 0
Sosyal Bilimler	% 0
Eğitim Bilimleri	% 0
Fen Bilimleri	% 0
Sağlık Bilimleri	% 0
Alan Bilgisi	% 60

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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	1	4	4
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Küme, küme dizisi ve sigma cebirini kavrama ve uygulayabilmek.
Ö2	Ölçü, Dış ölçü, Lebesgue ölçüsünü kavrama ve uygulayabilmek.
Ö3	Ölçülebilir fonksiyonları kavramak ve uygulayabilmek.
Ö4	Borel ölçülebilir fonksiyonları kavramak ve uygulayabilmek.
Ö5	
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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	Kümeler, lineer nokta kümesi, infimum, supremum, genişletilmiş Reel sayılar	
2	Fonksiyon ve özellikleri, dizi, dizilerde limit, alt ve üst limit ve özellikleri.	
3	Küme dizisi, küme dizilerinde alt ve üst limit, sayılabilirlik	
4	Sigma cebiri	
5	Borel cebiri	
6	Ölçülebilir küme ve Ölçü	
7	Dış ölçü, Lebesgue dış ölçüsü	
8	ARASINAV	
9	Dış ölçüye göre ölçülebilme	
10	Dış ölçüye göre ölçülebilme	
11	Ölçülebilir Fonksiyonlar	
12	Borel ölçülebilir fonksiyonlar	
13	Lebesgue ölçülebilir fonksiyonlar	
14	Ölçülebilir fonksiyonlarla ilgili teoremler	
15	Uygulama	
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	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
Ö2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5
Ö5															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Bahar	Mat410	Reel Analiz II	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, İntegral kavramını, Lebesgue integral kavramını, L_p ve L_∞ Uzaylarını ve L_p ve Ölçüsel Yakınsaklık kavramını tanımak ve Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişkileri incelemektir.
Dersin İçeriği	İntegral kavramı, Lebesgue integral kavramı, L_p ve L_∞ Uzayları, L_p ve Ölçüsel Yakınsaklık kavramı ve Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişkiler.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Mustafa Balcı, Reel Analiz
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 40
Mühendislik Bilimleri	% 0
Mühendislik Tasarımı	% 0
Sosyal Bilimler	% 0
Eğitim Bilimleri	% 0
Fen Bilimleri	% 0
Sağlık Bilimleri	% 0
Alan Bilgisi	% 60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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)
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			
Proje			
Ödevler	1	4	4
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Lebesgue integralini kullanabilme
Ö2	Riemann integral ile Lebesgue integrali arasındaki ilişkiyi anlamak.
Ö3	L_p ve L_∞ uzaylarını anlamak.
Ö4	L_p yakınsaklığı ve ölçüsel yakınsaklık kavramlarını uygulayabilme.
Ö5	

Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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	Basit Fonksiyon ve İntegrali	
2	Pozitif Fonksiyonların İntegrali, Monoton Yakınsaklık Teoremi	
3	Fatou Lemması, Beppo-Levi Teoremi	
4	İntegrallenebilen Fonksiyonlar	
5	Mutlak Lebesgue İntegrallenebilme	
6	Lebesgue Yakınsaklık Teoremi	
7	Lebesgue yakınsaklık teoremi, sınırlı yakınsaklık teoremi	
8	ARASINAV	
9	Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki	
10	Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki	
11	L _p Uzayları	
12	Riesz-Fischer Teoremi	
13	L _∞ sonsuz uzayı	
14	Yakınsaklık, L _p yakınsaklık, Ölçüsel yakınsaklık	
15	Uygulama	
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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö5																
Ö6																
Ö7																
Ö8																
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
3	SD205	Genel Programlama	2	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu ders alan öğrencilere algoritma ve programlamanın temel kavramlarını ve ilkelerini öğretmek, programlama yöntemini öğrenmek ve bu yöntemin iyi bir program yazmak için etkin bir biçimde nasıl kullanılacağını C dili ile göstermektir. Ders alan öğrenci temel düzeyde algoritma oluşturmaları ve C dilinde program yazmasını bilir.
Dersin İçeriği	Temel algoritma mantığı, akış diyagramı, programlama araçları, derleyiciler ve editörlerin özellikleri, bilgisayar belleği, bit, byte kavramları, değişkenler ve sabitler, değişkenlerin bildirimi, veri türleri, değişkenlere değer verilmesi, aritmetik işlemciler, mantıksal işlemciler, temel giriş çıkış fonksiyonları, başlık dosyaları, program deneyim deyimleri, if -else deyimi, switch-case deyimi, döngüler, while, do-while ve for döngüsü, iç içe döngüler, c dilinde diziler
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Öğretim Görevlisi Hasan AKKOÇ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	C Programlama Dili - Serafettin Arikan - Seçkin yayıncılık www.programlama.com
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%15
Mühendislik Bilimleri	% 15
Mühendislik Tasarımı	% 40
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 30

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	12	3	36
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	11	2	22
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	10	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Basit bir programlama sorunlarını çözmek için algoritma oluşturur.

Ö2	Design, implement, test and debug programs that use calculations and selections.
Ö3	Veri tiplerini bilir ve tanımlar
Ö4	C programında aritmetik işlemcileri bilir ve program tasarımı kullanır.
Ö5	C programlama dilinde temel giriş çıkış fonksiyonlarını bilir ve programlamada kullanır.
Ö6	C programlama dilinde "if-else" ve "switch-case" yapılarını bilir ve programlamada kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	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.
P3	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P4	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P7	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P8	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümünü tanıma becerisine sahiptir.
P10	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P11	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P12	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
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	Programlaya genel giriş ve algoritmalar	
2	Veri ve bellek kavramları, değişkenlerin gösterimi ve veri türleri	
3	Atama işlemcisi, aritmetik işlemciler, Bit ilişkili işlemciler ve bit kaydırma işlemleri ve uygulamaları	
4	Mantıksal işlemciler, tür dönüşümü, özel işlemciler ve ön işlemci komutları. Genel uygulamalar	
5	Temel giriş çıkış fonksiyonları, formatlı giriş komutları, formatlı çıkış komutları ve örnek uygulamalar	
6	Katar giriş çıkış fonksiyonları, tek karakter giriş işlemleri ve uygulamaları	
7	Ara sınav ve ders tekrarı	
8	Matematiksel fonksiyonlar, matematiksel formüllerin programa dönüşümü	
9	Program denetim ifadelerini tanıma, if-else yapılarının kullanımı ve örnekleri	
10	Program denetim ifadelerini tanıma, switch-case yapılarının kullanımı ve örnekleri	
11	C programlama dilinde, döngü yapılarının açıklanması	
12	C programlama dilinde döngüler, for döngüsü kullanımı	
13	C programlama dilinde döngüler ve karşılaştırma deyimleri, switch-case yapısının for döngüsünde kullanımı	
14	C programlama dilinde döngüler ve karşılaştırma deyimleri, ifelse yapısının for döngüsünde kullanımı	
15	Genel Değerlendirme	
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	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	
Ö1	3	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
Ö2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	
Ö3															
Ö4															
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
3	SD205	Genel Programlama	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Problem çözümünde analitik düşünebilme, programlama dillerini kullanarak günlük hayatta karşılaşılan sorunların algoritmik olarak çözüm kümesini oluşturabilme.
Dersin İçeriği	Algoritmaya giriş, sözde kod ve akış şemaları, C# programlama dili ile değişken, kontrol yapıları, şartlı ifadeler, tekrarlı yapıların kullanımı
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Öğretim Görevlisi Hasan AKKOÇ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Ders anlatımı, uygulama, ödev ve proje yapımı
Kaynaklar	1-Her Yönüyle C# 7.0, Kodlab Yayınları, Volkan Aktaş 2-Step by Step Microsoft Visual C#, Microsoft, John Sharp 3-Yeni Başlayanlar İçin C# ile Algoritmalar ve Programcılığa Giriş, Pusula Yayıncılık, Fahrettin Erdinç
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	% 40
Mühendislik Tasarımı	% 20
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

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	2	28
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama	14	2	28
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Programlama ile ilgili genel kavramların öğrenmek
Ö2	Algoritma kavramı, algoritmaların nasıl oluşturulacağı ve yapısal programlama konularını kavramak
Ö3	C# programlama dilinde program geliştirme bilgisine sahip olacak
Ö4	Program geliştirme ortamlarının kullanımlarını ve özelliklerini bilecek
Ö5	Bir yazılım projesini geliştirebilecek

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	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	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.
P3	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P4	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P7	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P8	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P10	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P11	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P12	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
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	Programlama giriş ve Yazılım Geliştirme	
2	Algoritma nedir, sözde kod yazımı ile algoritma oluşturma, Akış şemaları	
3	Algoritmaya Giriş: Algoritma tanımı, gösterimi, pseudo-code tanımı, Tekrarlı kontrol yapıları, akış diyagramları ve sembolleri	
4	Kontrol Yapıları: Üç Temel Yapı (Sırasal, Seçme, Tekrarlama)	
5	Kontrol Yapıları: Şartlar, Seçme ve Tekrarlama, İç içe ve Çok-Seçenekli Seçme Yapıları	
6	Tekrarlama Yapıları: Döngü Formu ve while Komutu, rir örnek	
7	Bir Örnek	
8	ARASINAV	
9	Tekrarlama Yapıları: for Komutu, Bir Örnek	
10	Tekrarlama Yapıları: do-while Döngüsü, Bir Örnek	
11	Tekrarlama Yapıları: Döngülerle Problem Çözme	
12	Farklı döngü yapılarını birlikte kullanma, iç içe döngülere giriş	
13	İç içe döngüler ile çalışmak, Bir Örnek	
14	Bayrak Problemlerini Çözme, Fonksiyonların Köklerini Bulma, Nümerik İntegralleme	
15	Genel Değerlendirme	
16	FINAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	
Ö2	3	5	5	5	3	3	3	1	5	3	3	5	5	5	5	
Ö3	3	3	5	3	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	
Ö4	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	5	5	5	5	5	
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		
Yarıyıl			Dersin Kodu			Dersin Adı						T+U		Ulusal Kredi		AKTS
5			SD369G			Veritabanı Yönetim Sistemleri						3		3		4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrenciye, veritabanı ve sunucularını yönetme ile ilgili yeterliliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Veri Tabanı İçin Tasarım Kriterleri. Endüstri standardı en az iki farklı üreticinin sunucu yazılımını kurmak. Veritabanı oluşturmak ve kullanıcıları tanımlamak. Tabloları tanımlamak ve diyagram yönetmek. Var olan veritabanından yeni veritabanı oluşturmak. Görünüm, tetikleyici, altprogramlar ve indeksleri düzenlemek. Kullanıcı rollerini, kullanıcı tanımlı veri tiplerini düzenlemek. Performans analizi ve iyileştirmeleri yapmak.
Ön Koşulları	

Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Öğretim Görevlisi Hasan AKKOÇ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Ders notları, ders kitabı, MYSQL-PHP Kitabı
Kaynaklar	MYSQL-PHP Kitabı
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	% 20
Mühendislik Tasarımı	% 20
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	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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	15	15
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		114

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Veritabanı tasarımı yapar.
Ö2	SQL Server yönetim yazılımlarını etkin bir şekilde kullanır.
Ö3	İlişkisel Veri Tabanları üzerinde gerekli işlemleri yapar.
Ö4	Veritabanı uygulama yazılımları geliştirir.
Ö5	Veritabanı performans analizi ve iyileştirme işlemlerini yapar.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	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.
P3	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P4	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P7	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P8	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.

P10	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P11	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P12	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
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	Endüstri standardı en az iki farklı üreticinin sunucu yazılımını kurmak.	
2	Veritabanı yönetim panelini kurmak, Veritabanı oluşturmak ve kullanıcıları tanımlamak.	
3	Veritabanı oluşturmak ve kullanıcıları tanımlamak, Tabloları tanımlamak ve diyagram yönetmek.	
4	Tabloları tanımlamak ve diyagram yönetmek, Veri aktarma işlemleri yapmak.	
5	Veri aktarma işlemleri yapmak, Var olan veritabanından yeni veritabanı oluşturmak.	
6	Var olan veritabanından yeni veritabanı oluşturmak, Görünüm, tetikleyici, altprogramlar ve indeksleri düzenlemek.	
7	ARASINAV	
8	Görünüm, tetikleyici, altprogramlar ve indeksleri düzenlemek, Kullanıcı rollerini, kullanıcı tanımlı veri tiplerini düzenlemek.	
9	Kullanıcı rollerini, kullanıcı tanımlı veri tiplerini düzenlemek.	
10	Kural ve varsayılan değerleri düzenlemek, Veri çoğaltma işlemleri ve bakım planı yapmak.	
11	Veri çoğaltma işlemleri ve bakım planı yapmak.	
12	Performans analizi ve iyileştirmeleri yapmak.	
13	Veritabanı Yönetim kurallarını öğrenmek. Veritabanı güvenliğini sağlamak.	
14	Veritabanı Örnekleri	
15	Genel Değerlendirme	
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	2	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Ö1	2	5	2	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Ö2	2	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Ö3	2	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Ö4	2	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Ö5	2	5	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
	SD368B	PHYTON İLE TEMEL PROGRAMLAMA	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere programlama mantığını öğretmek, algoritmik düşünme yeteneklerini geliştirmek ve Python programlama dilinin temel sözdizimi ile yapısal programlama yaklaşımlarını kazandırmaktır. Öğrencilerin, gerçek dünya problemlerini analiz ederek çözüm algoritmaları geliştirebilmesi ve bu algoritmaları Python dili ile uygulayabilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, yazılım geliştirme sürecine giriş yaparak mühendislik problemlerine yazılım temelli çözümler üretebilecek altyapının oluşturulması amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Programlamaya giriş, algoritma kavramı ve problem çözme yaklaşımları. Python programlama diline giriş. Değişkenler, veri tipleri ve temel işlemler. Karar yapıları (if-else). Döngüler (for, while). Fonksiyonlar ve parametreler. Liste, demet (tuple), sözlük (dictionary) ve kümeler (set). Dosya işlemleri. Hata yakalama (exception handling). Modüller ve kütüphaneler. Basit algoritma uygulamaları ve problem çözme. Gerçek dünya problemlerinin Python ile modellenmesi ve çözülmesi. Giriş düzeyinde proje geliştirme.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Öğr. Grv. Gülşen TÜRKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Ders Hocasının vermiş olduğu ders notları
Kaynaklar	Python - Programlama Eğitiminde Soru Tabanlı Sistem Yaklaşımı- Ertuğrul Ergün
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%10
Mühendislik Bilimleri	%30
Mühendislik Tasarımı	%20
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	4	3	12
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	10	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		112

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

Ö1	Programlamaya başlamadan önce Python'un temel sözdizimi ve yazım kurallarını öğrenmek.,
Ö2	Python'da değişkenler, veri yapıları ve mantıksal kontrolleri kullanarak programlamayı öğrenmek.
Ö3	Python'da döngü yapılarını programlamayı öğrenmek.
Ö4	Python'da yeni fonksiyon tanımlamasını ve kullanmasını öğrenmek.
Ö5	Python kütüphanelerini kullanarak karmaşık problemleri çözmeyi öğrenmek.
Ö6	Uygulamaları geliştirmeye yönelik kalıp ve ölçeklenebilir yazılım mimarisini öğrenerek Python'da uygulama geliştirmek

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	Temel veri türlerini açıklayabilecek
P2	Yukarıdan-aşağı, aşamalı iyileştirme süreci ile algoritma geliştirebilecek,
P3	Mantıksal operatörleri, break ve continue program kontrol ifadelerini kullanabilecek,
P4	Döngü deyimlerini, iç içe döngüleri kullanabilecek
P5	Fonksiyon olarak isimlendirilen, küçük parçaları kullanarak nasıl modüler programlar yapılandırılacağını öğrenecek,
P6	Fonksiyonlar arasında bilgi aktarmak için kullanılan mekanizmaları açıklayabilecek,
P7	Kendilerini çağıran fonksiyonların nasıl yazılacağını ve kullanılacağını açıklayabilecek,
P8	Değer tablolarını ve listelerini, saklamak, sıralamak ve aramak için dizileri kullanabilecek,
P9	Bir listeyi oluşturmayı, ilk değer vermeyi ve elemanlarına tek tek erişmeyi öğrenecek,
P10	Birden fazla indisli dizileri oluşturacak ve yönetecek
P11	Fonksiyon olarak isimlendirilen, küçük parçaları kullanarak nasıl modüler programlar yapılandırılacağını öğrenecek,

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Python Programlama Dili ve Temel Kavramlar	
2	Değişkenler, Veri Tipleri ve Operatörler	
3	Veri tipleri	
4	Kontrol deyimleri	
5	Döngü deyimleri	
6	Döngü deyimleri	
7	Fonksiyonlar	
8	ARASINAV	
9	Fonksiyonlar	
10	Hazır Fonksiyonlar	
11	Listeler	
12	Dictionary	
13	Hata ayıklama	
14	Text Dosyaları	
15	Final Çalışması	
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
BAHAR	YAD 102	Yabancı Dil (İngilizce) II	3+0	3	16

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel İngilizce dil yeterliklerini geliştirmeye devam ederek, günlük yaşamda karşılaşılabilecekleri çeşitli iletişim durumlarında kendilerini sözlü ve yazılı olarak ifade edebilmelerini sağlamaktır. Öğrenciler; geçmiş, şimdi ve gelecek zaman yapılarıyla cümle kurma, öneride bulunma, kişisel deneyimlerden bahsetme, alışveriş, sağlık ve doğayla ilgili konularda iletişim kurma becerilerini edinirler. Ayrıca, kısa metin yazımı, okuduğunu anlama ve temel düzeyde diyaloglara katılım gibi dil becerileri de desteklenir.
Dersin İçeriği	İngilizce 2 dersi, öğrencilerin temel İngilizce dil becerilerini geliştirmeye devam etmelerini amaçlayan bir derstir. Bu derste öğrenciler, okuma, yazma, dinleme ve konuşma alanlarında daha ileri düzeyde pratik yaparak günlük yaşamda ve akademik ortamlarda karşılaşılabilecekleri durumlara yönelik dil kullanımlarını pekiştirirler. Ders kapsamında ayrıca kelime bilgisi ve dilbilgisi konuları da ele alınarak öğrencilerin iletişim yeterlikleri artırılır. Öğrenciler, çeşitli metin türleriyle tanışır, anlam çıkarma ve fikir ifade etme becerilerini geliştirirler. İngilizce 1 dersinin üzerine inşa edilen bu ders, öğrencilerin bağımsız ve etkili dil kullanıcıları olmalarını hedefler.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Muazzez Kübra MOR
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Muazzez Kübra MOR
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Öğretmen tarafından hazırlanmış ekstra materyaller de öğrencilerle dönem boyunca paylaşılır.
Kaynaklar	Rogers, L., & Rogers, C. (2020). On Point Elementary English A2 (Student's Book). Delta Publishing by Klett.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav (%40), Yarıyıl Sonu Sınavı (%50)

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	% 20
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 80

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
Drama, grup aktiviteleri, quizler, sınıf içi oyunlar.	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam	1	10
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
Toplam		%100

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

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Geleceğe yönelik planlar ve niyetler hakkında konuşabilir; “be going to” ve “will” yapılarını kullanarak basit tahminler yapabilir.
Ö2	Alışveriş, sağlık sorunları, eğlence ve doğa gibi günlük yaşamla ilgili konularda temel düzeyde konuşmalar yapabilir ve yanıt verebilir.
Ö3	Geçmişte yaşanan olayları anlatmak için “was/were” ve düzenli/düzensiz fiilleri içeren basit geçmiş zaman (simple past) cümleleri kurabilir.
Ö4	Basit kıyaslamalar yapabilir; “comparative” yapıları kullanarak nesneleri ve durumları karşılaştırabilir.
Ö5	Kısa, bilgilendirici metinleri, diyalogları ve yönergeleri anlayabilir ve içerikle ilgili temel soruları yanıtlayabilir.
Ö6	Kısa e-postalar, hikâyeler, öneriler ve davet mesajları gibi metin türlerini yazabilir; temel yazım kurallarına dikkat ederek fikirlerini yazılı olarak ifade edebilir.

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	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ders Detayları
1	Unit 6A – Can / Can’t	Öğrenciler “can / can’t” yapısını kullanarak yeteneklerini ve yetersizliklerini ifade edebilir.
2	Unit 6B – Verb phrases	Öğrenciler temel fiil öbeklerini tanıyabilir ve günlük aktiviteleri anlatabilir.
3	Unit 7A – Places and directions	Öğrenciler şehirdeki yerleri tarif edebilir ve yön tarifi isteyebilir / verebilir.
4	Unit 7B – There is / There are	Öğrenciler “there is / there are” yapılarıyla bir yerdeki nesne veya yapıları tanımlayabilir.
5	Unit 8A – Past simple: be	Öğrenciler geçmiş zamanda “was / were” yapısını kullanarak geçmiş olaylardan bahsedebilir.
6	Unit 8B – Past simple: regular / irregular verbs	Öğrenciler düzenli ve düzensiz fiillerle geçmişteki olayları anlatabilir.
7	Genel tekrar (Unit 6–8)	Öğrenciler 6–8. ünitelerdeki temel dil yapılarını kullanarak yazılı ve sözlü tekrar yapabilir.
8	ARASINAV	—
9	Unit 9A – Food and restaurants	Öğrenciler restoranlarda sipariş verebilir, yemek tercihlerinden bahsedebilir.
10	Unit 9B – Countable/Uncountable nouns	Öğrenciler sayılabilen/sayılamayan isimleri ayırt edebilir ve “some/any” kullanabilir.
11	Unit 10A – Present continuous	Öğrenciler şu anda gerçekleşen olayları “present continuous” tense ile anlatabilir.
12	Unit 10B – Clothes and fashion	Öğrenciler kıyafetlerden bahsedebilir, ne giydiklerini tarif edebilir.
13	Unit 11A – Comparatives	Öğrenciler iki şeyi karşılaştırmak için “-er/more” yapısını kullanabilir.
14	Unit 11B – Superlatives	Öğrenciler “the most / -est” yapılarını kullanarak aşırı derecelendirme yapabilir.
15	Unit 12 – Revision and speaking practice	Öğrenciler tüm konuları kapsayan konuşma ve yazma pratikleriyle genel tekrar yapabilir.
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	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2
Ö1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2
Ö2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
GÜZ	YAD 101	Yabancı Dil (İngilizce) I	3+0	3	16

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel düzeyde İngilizce iletişim kurabilmelerini sağlamaktır. Öğrenciler günlük yaşamda sık karşılaşılan durumlar hakkında konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerilerini geliştirir. Ders boyunca öğrenciler, temel gramer yapıları ve kelime bilgisi aracılığıyla kendilerini tanıtmayı, soru sormayı, basit cümlelerle yanıt vermeyi ve temel düzeyde iletişim kurmayı öğrenir.
Dersin İçeriği	Bu ders, Avrupa Ortak Dil Referans Çerçevesi'ne (CEFR) göre A1 düzeyinde temel İngilizce dil yeterliklerini geliştirmeyi amaçlar. Ders kapsamında öğrenciler; selamlaşma, kendini tanıtma, günlük rutinler, hobiler, seyahat, alışveriş, yiyecek-içecek gibi konular üzerinde çalışır. Öğrencilerin dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerileri bağlamsal ve iletişimsel etkinliklerle desteklenir. Temel gramer yapıları ve kelime bilgisi, ders içi uygulamalarla pekiştirilir. Dersin sonunda öğrenciler basit ifadeleri anlayabilir, kısa diyaloglara katılabilir ve temel ihtiyaçlarını İngilizce ifade edebilir düzeye gelir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Muazzez Kübra MOR
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Muazzez Kübra MOR
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Öğretmen tarafından hazırlanmış ekstra materyaller de öğrencilerle dönem boyunca paylaşılır.
Kaynaklar	Rogers, L., & Rogers, C. (2020). On Point Elementary English A2 (Student's Book). Delta Publishing by Klett.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Ara Sınav (%40), Yarıyıl Sonu Sınavı (%50)

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%0
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	% 0
Sosyal Bilimler	% 0
Eğitim Bilimleri	%20
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%80

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
Grup aktiviteleri, sınıf içi oyunlar.	

Değerlendirme Ölçütleri			
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% Katkı	
Ara Sınav	1	%40	
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam	1	%10	
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	
Toplam		%100	

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

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir:

Sıra No	Açıklama
Ö1	Kendilerini ve başkalarını temel kişisel bilgiler kullanarak tanıtabilir.
Ö2	(Örn: isim, yaş, ülke, meslek, hobiler)
Ö3	Günlük rutinler, beğeniler ve tercihler gibi konularda sorulan basit soruları anlayabilir ve yanıtlayabilir.
Ö4	"To be" fiili, geniş zaman ve özne zamirleri gibi temel dilbilgisi yapılarını kısa konuşmalar içinde doğru şekilde kullanabilir.
Ö5	Yiyecek, şehirdeki yerler ve aile gibi tanıdık konularla ilgili sorular sorabilir ve yanıtlayabilir; uygun kelime dağarcığını kullanabilir.
Ö6	Günlük yaşamla ilgili kısa okuma parçalarını ve diyalogları anlayabilir ve basit görevlerle anladığını gösterebilir.

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	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ders Detayları
1	Öğrencilerle tanışma, ders tanıtımı	İzlençe paylaşımı, beklentiler, tanışma etkinlikleri
2	Ünite 1: People You Know	To be (am/is/are), subject pronouns, simple Q&A
3	Ünite 2: Everyday Life	Present Simple, daily routines, telling time
4	Ünite 3: Hobbies	Frequency adverbs, likes/dislikes, basic conversation
5	Ünite 4: Let's Eat	Countable/uncountable nouns, some/any, food vocabulary
6	Ünite 5: Places Around Town	There is/are, prepositions of place, asking for directions
7	Ünite 6: Going to Places	Future plans with "going to", transportation vocabulary
8	Ara Sınav	1-6. Üniteleri kapsayan yazılı ve/veya sözlü sınav
9	Tekrar ve Pekiştirme	Zorlanan konuların tekrarı, oyunlar, mini projeler
10	Okuma & Yazma Atölyesi	Kısa e-posta/mesaj yazımı, yönlendirmeleri anlama
11	Dinleme & Konuşma Atölyesi	Günlük diyalog dinleme, rol oynama etkinlikleri
12	Uygulamalı Etkinlikler	Mini sunumlar, eşli çalışma, sınıf içi iletişim
13	Genel Tekrar	Oyunlar, quiz, dilbilgisi uygulamaları, grup çalışması
14	Final Sınavı Hazırlığı	Örnek sorularla sınav provası, geri bildirim
15	Final Provaları ve Katılım Etkinlikleri	Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin son katkıları
16	Final Sınavı	Yazılı ve/veya sözlü final sınavı (Ünite 1-6)

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
Bahar	SD372B	Web Tasarımı	3+0	4	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Blümü
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Ders ile öğrencilere kazandırılmak istenen hedefleri ifade eden birkaç cümle yazılabilir.
Dersin İçeriği	Dersin amacından ve derste işlenecek konulardan yola çıkılarak birkaç cümlelik kısa bir tanım yazılabilir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Yasin ÇİÇEK
Dersi Verenler	Öğr. Gör. Yasin ÇİÇEK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Hoca ders notları (ysncck.net)
Kaynaklar	Hoca ders notları (ysncck.net)
Dokümanlar	Hoca ders notları (ysncck.net)
Ödevler	Dönem boyunca konularla ilgili öğrencilere 7 ödev verilmiştir.
Sınavlar	Vize ve Final Sınavları yapılmıştır

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 10
Mühendislik Bilimleri	% 15
Mühendislik Tasarımı	% 15
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	% 10
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)	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	15	15
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :4		128

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	HTML kodları ile WEB sayfaları için temel işlemler yapar
Ö2	HTML kodları ile WEB sayfaları için gelişmiş özellikler oluşturur
Ö3	Stil şablonu (CSS) yapılandırmasını gerçekleştirir
Ö4	Çoklu Ortam Araçlarını kullanır
Ö5	Stil Şablonu(CSS) Menü İşlemlerini bilir
Ö6	Web Sitesi için uygulama yazılımı kullanır.
Ö7	Form işlemlerini bilir
Ö8	Tasarım için çerçeveler, menüler, form nesneleri kullanır.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	İnternet ve WEB Tanımları Html Temel Etiketleri	
2	Html Temel Etiketleri Metin ve Görünüm Etiketleri	
3	Metin ve Görünüm Etiketleri Bağlantı (Köprü) Oluşturma	
4	Bağlantı (Köprü) Oluşturma Tablo İşlemleri	
5	Tablo İşlemleri Formlar	
6	Formlar	
7	Formlar	
8	ARASINAV	
9	Çerçeveler	
10	Çoklu Ortam Araçları	
11	Stil Şablonu(CSS) Temelleri	
12	Stil Şablonu(CSS) Özellikleri	
13	Stil Şablonu(CSS) Menü İşlemleri	
14	Tarayıcı Sorunları ve Çözümleri	
15	Script	
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	4	4	3	2	3	2	3	5	1	1	3				
Ö1	3	2	4	3	2	3	2	3	5	1	1	3				
Ö2	3	3	4	3	2	2	2	3	5	1	1	3				
Ö3	5	4	4	4	2	3	1	3	5	1	1	2				
Ö4	3	5	3	3	4	4	3	2	4	1	1	3				
Ö5	5	4	4	4	2	3	1	3	5	1	1	2				
Ö6	3	3	2	2	2	2	1	3	3	1	1	2				
Ö7	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1	1				
Ö8	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1				
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		
Yarıyıl			Dersin Kodu			Dersin Adı						T+U		Ulusal Kredi		AKTS
7			MAT403			FONKSİYONEL ANALİZ I						4+0		4		6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Küme ve Bağlıntı, Metrik Uzaylar, Banach Uzayları konularını öğretmek
Dersin İçeriği	Küme ve Bağlıntı, Metrik Uzaylar, Banach Uzayları
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiç Dündar

Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiñ Dündar
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Hazırlanan Ders Notlar ve Kaynak Kitaplar
Kaynaklar	Erwin Kreyszig, Introductory Functional Analysis with Application, Prof. Dr. Mustafa Bayraktar, Fonksiyonel Analiz
Dokümanlar	
Ödevler	Konu sonunda ödev verilir.
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%60

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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	4	56
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	6	
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	6	
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		180

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Küme, Kartezyen Çarpım, Bağlantı, Maksimum ve Minimum Eleman Kavramlarını öğrenir.
Ö2	Metrik uzayları öğrenir ve uygular.
Ö3	Açık ve kapalı küme kavramlarını öğrenir.
Ö4	Tam metrik uzay ve metrik uzayın tamlamasını öğrenir.
Ö5	Lineer Uzay kavramını öğrenir.
Ö6	Normlu uzay ve Banach uzay kavramlarını öğrenir.
Ö7	Banach Uzayı ve Sonlu Boyutlu Uzaylar kavramlarını öğrenir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYİÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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 Matematğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Küme, Kartezyen Çarpım ve Bağntı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
2	Maksimum ve Minimum Eleman	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
3	Metrik Uzak	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
4	Açık ve Kapalı Küme	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
5	Topolojik uzak	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
6	Tam Metrik Uzak	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
7	Metrik Uzayın Tamlanması	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
8	ARASINAV	
9	Lineer Uzak	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
10	Lineer Uzak	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
11	Normlu Uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
12	Normlu Uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
13	Banach Uzayları	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
14	Sonlu Boyutlu Uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
15	Genel tekrar ve uygulama	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı	
 İşareti kaldır	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
8	MAT404	FONKSİYONEL ANALİZ II	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Ders ile öğrencilere kazandırılmak istenen hedefleri ifade eden birkaç cümle yazılabilir.
Dersin İçeriği	Dersin amacından ve derste işlenecek konulardan yola çıkılarak birkaç cümlelik kısa bir tanım yazılabilir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiñ Dündar
Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiñ Dündar
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Hazırlanan Ders Notları ve Kaynak Kitaplar
Kaynaklar	Erwin Kreyszig, Introductory Functional Analysis with Application, Prof. Dr. Mustafa Bayraktar, Fonksiyonel Analiz
Dokümanlar	
Ödevler	Konu sonunda ödev verilir.
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%60

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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	4	56
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	6	
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	6	
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		180

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Lineer Operatörleri ve özelliklerini bilir
Ö2	Sınırlı, sürekli lineer operatörler ve Dual uzayları bilir.
Ö3	Önemli Bazı Teoremleri bilir
Ö4	İç çarpım uzayları ve Hilbert Uzaylarını bilir
Ö5	Kapalı altuzayları bilir.
Ö6	Tam altuzaylar, minimum vektör ve dik izdüşümü bilir.

Ö7	Hilbert uzaylarında fonksiyonların tespit edebilir ve bir operatörün Hilbert eşleniğini bilir.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYTÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. 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 Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Lineer Operatör	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
2	Sınırlı ve Sürekli Lineer Operatörler	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
3	Sınırlı Lineer Genişleme ve Dual Uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
4	Cebirsel Dual ve Sonlu Boyutlu Uzaylarda Lineer Operatörler	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
5	Hahn-Banach ve Açık Dönüşüm Teoremi	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
6	Kapalı Lineer Operatörler ve Kapalı Grafik Teoremi	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
7	İç Çarpım Uzayı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
8	ARASINAV	
9	İç Çarpım Uzayında Diklik	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
10	Kapalı Alt uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
11	Tam Alt uzaylar, Minimum Vektör ve Dik İzdüşüm	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
12	Hilbert Uzaylarında Fonksiyonların Tespiti	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
13	Bir Operatörün Hilbert Eşleniği	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
14	İki Değişkenli s-Lineer Dönüşümler	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
15	Genel tekrar ve uygulama	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı					
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük	2=Düşük	3=Orta	4=Yüksek	5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT111	LİNEER CEBİR 1	4+0	4	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Temel lineer cebir kavramları olan Matris, determinant, bir matrisin eşdeğerliliği ve rankı, bir kare matrisin adjointi ve tersi, vektörlerin ve lineer formların lineer bağımlılığı kavramalarının öğretilmesi.
Dersin İçeriği	Matris, determinant, bir matrisin eşdeğerliliği ve rankı, bir kare matrisin adjointi ve tersi, vektörlerin ve lineer formların lineer bağımlılığı kavramaları.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiç Dündar
Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiç Dündar
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Hazırlanan Ders Notlar ve Kaynak Kitaplar
Kaynaklar	Lineer Cebir (Prof. Dr. Feyzi Başar), Lineer Cebir (Prof. Dr. Arif Sabuncuoğlu)
Dokümanlar	
Ödevler	Konu sonunda ödev verilir.
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	2	28
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		148

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matris kavramını öğrenir, Matrislerde toplama , skalerle çarpma, çarpma işlemlerini yapar.
Ö2	Bazı özel kare matrisleri kavramını ve özelliklerini öğrenir.

Ö3	Determinant kavramı ve bazı özelliklerini öğrenir.
Ö4	Determinant hesaplama yöntemlerini öğrenir ve uygulamalarını yapar.
Ö5	Bir matrisin rankı, basamak şekli, kanonik şekli ve normal şeklini öğrenir ve uygular.
Ö6	Adjoint matris ve bir matrisin tersini öğrenir ve uygular.
Ö7	Vektörlerin ve lineer formların lineer bağımlılığı ile lineer bağımsızlığını öğrenir ve bu işlemleri matrislerle yapar.

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	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünüşlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Kompleks sayılar ve vektör uzayları gibi bazı temel kavramlar.	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
2	Matrisler ve matrislerde temel işlemler.	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
3	Bazı özel kare matrisler ve özellikleri.	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
4	Bazı özel kare matrisler ve özellikleri.	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
5	Determinant kavramı ve özellikleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
6	Determinant hesaplama yöntemleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
7	Determinant hesaplama yöntemleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
8	ARASINAV	
9	Bir matrisin rankı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
10	Elementer işlemler ve elementer matrisler	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
11	Bir matrisin eşdeğer olduğu basamak şekli, kanonik şekli ve normal şekli.	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
12	Bir kare matrisin adjointi ve tersi	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
13	Bir matrisin tersini bulma metodları	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
14	Vektörlerin ve lineer formların lineer bağımlılığı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
15	Vektörlerin ve lineer formların lineer bağımlılığı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı
 İzlenim

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT124	LINEER CEBİR II	4+0	4	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Vektör uzayları arasındaki lineer dönüşümlerin matrislerle ilişkisinin öğretilmesi, özdeğer, özvektör, özuzay kavramlarının öğretilmesi
Dersin İçeriği	Lineer dönüşümler ve özellikleri, lineer dönüşümlerin matrislerle ilişkisi, iç çarpım uzayları, özdeğer-özvektör-özuzay kavramlarının öğretilmesi
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Erdiç Dündar
Dersi Verenler	Prof. Dr. Erdiç Dündar
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Hazırlanan Ders Notları ve Kaynak Kitaplar
Kaynaklar	Lineer Cebir (Prof. Dr. Feyzi Başar), Lineer Cebir (Prof. Dr. Arif Sabuncuoğlu)
Dokümanlar	
Ödevler	Konu sonunda ödev verilir.
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	2	28
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 5		148

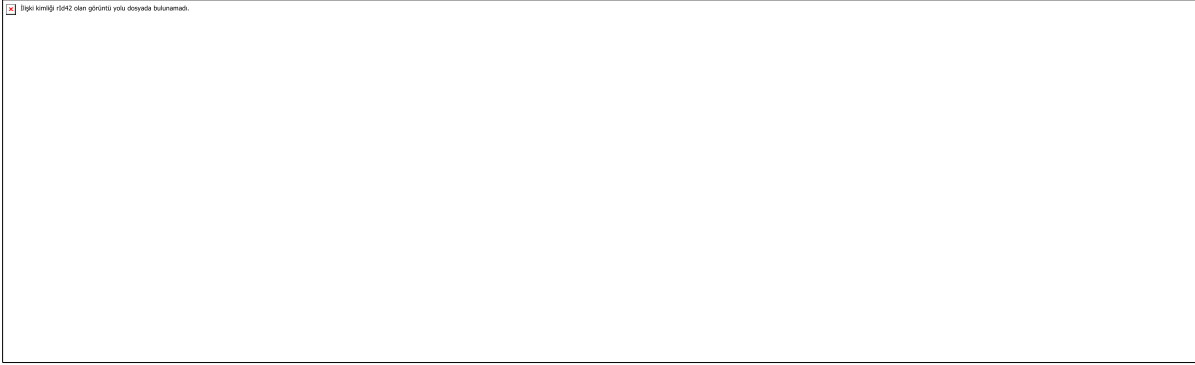
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Lineer denklem sistemleri ve özelliklerini öğrenir.
Ö2	Lineer denklem sistemlerinin çözümlerini öğrenir.
Ö3	Germe aksiyomları ile Taban ve Boyut kavramını öğrenir.
Ö4	Özdeş alt uzaylar, Alt uzayların toplamı ve kesişimi ile Doğrudan toplamalarını öğrenir.
Ö5	Lineer dönüşümleri öğrenir.

Ö6	İç çarpım uzayları ve Ortogonal uzayları öğrenir.
Ö7	Karakteristik kökleri 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	1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	5. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	6. Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	7. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	8. Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	9. Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	10. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	11. Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	12. Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	13. Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	14. Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	15. Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Lineer denklem sistemleri ve özellikleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
2	Homojen olmayan lineer denklem sistemleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
3	Homojen denklem sistemleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
4	Lineer denklem sistemlerinin çözümleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
5	Germe aksiyomları, Taban ve Boyut	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
6	Özdeş alt uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
7	Bir matrisin sıfır uzayı ve sıfırlılığı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
8	ARASINAV	
9	Alt uzayların Toplamı, Kesişimi ve Doğrudan toplamı	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
10	Tabanlar ve Koordinatlar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
11	Lineer dönüşümler ve özellikleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
12	Lineer dönüşümler ve özellikleri	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
13	İç çarpım uzayları, Diklik ve Gram-Schmidt metodu	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
14	Ortogonal Vektörler ve Ortogonal Uzaylar	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
15	Karakteristik kökler	Kitaplarda ilgili bölümünün okunması
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı

 Bu kısımda öğrencinin öğrenme çıktılarına katkısını belirtmesi için büyük kareli alan bırakılmıştır.

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
3	MAT201	Analiz III	4+2	5	8

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/
Dersin Amacı	Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin seriler, düzgün yakınsaklık, kuvvet serileri, Taylor serileri, genelleştirilmiş integraller ve vektör değerli fonksiyonlar konularını öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin İçeriği	Öğrencilere, 1.Seri çeşitlerini öğretir; 2.Düzgün yakınsaklık, düzgün yakınsaklıkla integral ve türev arasındaki ilişkiyi öğretmek; 3.Kuvvet serilerinin yakınsaklık aralıklarını bulmak, kuvvet serilerinin türev ve integralini hesaplatmak; 4.Fonksiyonları Taylor serisine açmayı öğretmek; 5.Genelleştirilmiş integral çeşitlerini ve bunları hesaplamayı öğretmek; 6.Vektör değerli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türev kavramlarını öğretmek.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Fatih Nuray
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Mustafa Balcı, Matematik Analiz 2; Mustafa Balcı, Çözümlü Matematik Analiz 2 Problemleri
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

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)	84	50	84
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	26	3	78
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	7	2	14
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümelerini bulup grafiklerini çizer

Ö2	İki değişkenli fonksiyonların limitlerini bulur sürekli olup olmadığını anlar ve kısmi türevlerini hesaplar
Ö3	Yöne göre türev alır iki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımını yapar ve iki değişkenli fonksiyonun maksimum ve minimumunu bulur
Ö4	İki katlı integrallerin sınırlarını yazar integrasyon sırasını değiştirir ve integrali hesaplar
Ö5	Üç katlı integrallerin sınırlarını yazar integrasyon sırasını değiştirir ve integrali hesaplar
Ö6	Eğrisel integralleri hesaplar

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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Seriler, Pozitif terimli seriler ve bu seriler için yakınsaklık testleri, Örnek problem çözümleri	
2	Alterne terimli seriler, Herhangi terimli seriler, Örnek problem çözümleri	
3	Düzgün yakınsaklık, Düzgün yakınsaklık ve integral, Örnek problem çözümleri	
4	Düzgün yakınsaklık ve türev, Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaklığı, Örnek problem çözümleri	
5	Kuvvet serileri, Kuvvet serilerinin türev ve integrali, Örnek problem çözümleri	
6	Taylor polinomları ve serileri, Örnek problem çözümleri	
7	Taylor polinomları ve serileri, Örnek problem çözümleri	
8	ARASINAV	
9	Genelleştirilmiş integral çeşitleri, Birinci çeşit genelleştirilmiş integraller ve yakınsaklık kriterleri, Örnek problem çözümleri	
10	İkinci çeşit genelleştirilmiş integraller ve yakınsaklık kriterleri, Laplace dönüşümleri, Örnek problem çözümleri	
11	İkinci çeşit genelleştirilmiş integraller ve yakınsaklık kriterleri, Laplace dönüşümleri, Örnek problem çözümleri	
12	Eğriler, Vektör değerli fonksiyonların türevi, Örnek problem çözümleri	
13	Uzay eğrilerinin uzunlukları, Vektör değerli fonksiyonların integralleri, Örnek problem çözümleri	
14	Bazı topolojik kavramlar, Örnek problem çözümleri	
15	Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümeleri Limit ve süreklilik Örnek problem çözümleri	
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	3	3	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5	3	4
Ö1	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	3	4
Ö2	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3
Ö3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5	4	3	4
Ö4	5	4	3	4	5	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4
Ö5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Ö6	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4
Ö7	4	5	4	4	5	4	3	5	4	3	4	4	5	3	4
Ö8	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
4	MAT202	Analiz IV	4+2	5	8

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/
Dersin Amacı	Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin çok değişkenli fonksiyonlar,iki katlı integral, üç katlı integral, eğrisel integral ve yüzey integrali konularını öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin İçeriği	Öğrencilere, 1. Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümelerini bulmalarını ve grafiklerini çizimlerini öğretmek; 2. İki değişkenli fonksiyonların limit, süreklilik ve kısmi türevlerinin nasıl alınacağını öğretmek; 3. Yöne göre türev, iki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımı ve maksimum, minimum bulmayı öğretmek; 4. İki katlı integral, bölge dönüşümleri ve iki katlı integrallerin uygulamalarını öğretmek; 5. Üç katlı integral ve uygulamalarını öğretmek; 6. Eğrisel integralleri öğretmek; 7. Yüzey integrallerini öğretmek.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Fatih Nuray
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Mustafa Balcı, Matematik Analiz 2; Mustafa Balcı, Çözümlü Matematik Analiz 2 Problemleri
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

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)	84	50	84
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	26	3	78
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje	7	2	14
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

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

Ö1	Çok değişkenli fonksiyonların tanım ve görüntü kümelerini bulup grafiklerini çizer
Ö2	İki değişkenli fonksiyonların limitlerini bulur sürekli olup olmadığını anlar ve kısmi türevlerini hesaplar
Ö3	Yöne göre türev alır iki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımını yapar ve iki değişkenli fonksiyonun maksimum ve minimumunu bulur
Ö4	İki katlı integrallerin sınırlarını yazar integrasyon sırasını değiştirir ve integrali hesaplar
Ö5	Üç katlı integrallerin sınırlarını yazar integrasyon sırasını değiştirir ve integrali hesaplar
Ö6	Eğrisel integralleri hesaplar
Ö7	Yüzey integrallerini hesaplar
Ö8	Green Teoremini problemlere uygulayabilir

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 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	Kısmi türevler	
2	Zincir kuralı Örnek problem çözümleri	
3	Kapalı fonksiyonların türevi, Herhangi bir yönde türev almak, iki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımı, Örnek problem çözümleri	
4	İki değişkenli fonksiyonların maksimum ve minimumu, Fonksiyonel bağımlılık, Örnek problem çözümleri	
5	Kısmi türevlerin geometrik anlamı, İntegral işareti altında türev almak, Örnek problem çözümleri	
6	İki katlı integraller, Örnek problem çözümler	
7	İki katlı integrallerde bölge dönüşümleri	
8	ARASINAV	
9	İki katlı integrallerin uygulamaları, Alan hacim bulma Örnek problem çözümleri	
10	Üç katlı integraller, Üç katlı integrallerde bölge dönüşümleri, Üç katlı integrallerin uygulamaları, Örnek problem çözümleri	
11	Küresel koordinatlar	
12	Eğrisel integraller, Skaler alanların ve vektör alanlarının eğrisel integralleri, Örnek problem çözümleri	
13	Eğrisel integrallerin temel teoremleri, Eğrisel integrallerin uygulamaları, Örnek problem çözümleri	
14	Yüzey integralleri, Örnek problem çözümleri	
15	Tüm konularla ilgili problem çözümleri	
16	FINAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2024-2025	MAT401	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler I	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Mühendislik dallarında ve temel bilimlerde kısmi türevli denk. ihtiyaç duyulmaktadır.Bu nedenle KTDDin temel teorisi ve çözüm yöntemleri verilecektir.
Dersin İçeriği	1 Tanımlar ve Temel Kavramlar, 2 Kısmi Türevli Denklemlerin Sınıflandırılması 3 Kısmi Türevli Denklemlerin Oluşumu 4 Teğet Düzlemler 5 Uzayda Doğrular ve Kesişen Yüzeyler 6 İki Yüzey Arasındaki Açık, Dik, ve Teğet Yüzeyler 7 Birinci Basamaktan Lineer Denklemler 8 Yarı Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Lagrange Yöntemi 9 Lagrange Yardımcı Sisteminin Genelleştirilmesi 10 Verilen Bir Yüzeyden Geçen İntegral Yüzeyinin Bulunması 11 Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Lagrange-Charpit Metodu 12 Bağdaşabilir Sistemler 13 Birinci Basamaktan Özel Tip Denklemler, Özel Tiplere 14 Standart Forma Dönüştürülebilen Lineer Olmayan Denklemler
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Kerim KOCA; Kısmi türevli denklemler, Gündüz yayıncılık, Ankara 2001, Mehmet ÇAĞLAYAN, Okay ÇELEBİ, Kısmi Türevli Denklemler, VİPAŞ yayınları, Bursa 2003
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav		40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı		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			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			

Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Kısmi Türevli Denklem kavramı, bilgisi ve kültürünü kazandırmak
Ö2	Kısmi Türevli Denklemleri tanımak ve incelemek
Ö3	İkinci mertebe denklemleri sınıflandırmak
Ö4	İkinci mertebeden lineer denklemler için çözüm yolu geliştirmek
Ö5	Kısmi Türevli Denklem kavramı, bilgisi ve kültürünü kazandırmak
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve
P3	uygulamalı bilgilere sahiptir.
P4	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P5	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P6	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P7	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P8	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P11	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P12	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P13	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P14	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Tanımlar ve Temel Kavramlar	
2	Kısmi Türevli Denklemlerin Sınıflandırılması	
3	Kısmi Türevli Denklemlerin Oluşumu	
4	Teğet Düzlemler	
5	Uzayda Doğrular ve Kesik Yüzeyler	
6	İki Yüzey Arasındaki Açık, Dik, ve Teğet Yüzeyler	
7	Birinci Basamaktan Lineer Denklemler	
8	ARASINAV	
9	Yarı Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Lagrange Yöntemi	
10	Lagrange Yardımcı Sisteminin Genelleştirilmesi	
11	Verilen Bir Yüzeyden Geçen İntegral Yüzeyinin Bulunması	
12	Birinci Basamaktan Lineer Olmayan Kısmi Türevli Denklemler, Lagrange-Charpit Metodu	
13	Bağıdaşabilir Sistemler	
14	Birinci Basamaktan Özel Tip Denklemler, Özel Tiplere	
15	Standart Forma Dönüştürülebilen Lineer Olmayan Denklemler	
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2024-2025	MAT402	Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler II	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Mühendislik dallarında ve temel bilimlerde kısmi türevli denk. ihtiyaç duyulmaktadır.Bu nedenle KTDDin temel teorisi ve çözüm yöntemleri verilecektir.
Dersin İçeriği	1. Yüksek Basamaktan Lineer Kısmi Türevli Denklemlerin Tanıtılması 2. Sabit Katsayılı Lineer Kısmi Türevli Denklemler 3. İndirgenemez Homogen Denklemler, Üstel Tipten Çözümler 4. Homogen Olmayan Denklemler 5. Değişken Katsayılı Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Özel Tip Denklemler 6. Euler Tipi Kısmi Türevli Denklemler 7. Kısmi Türevli Denklemlerin Sınıflandırılması, Tanımlar 8. Kanonik Formlar, Hiperbolik Tipten Denklemlerin Kanonik Formu 9. Parabolik ve Eliptik Tipten Denklemlerin Kanonik Formu 10. Dalga denklemi için başlangıç değer problemi, başlangıç sınır değer problemi, iyi konulmuş problemler 11. Fourier yöntemi, Dalga denklemi için Cauchy problemi 12. Homojen ve homojen olmayan ısı denklemi çözümü, iyi konulmuş problemin çözümünün regülerliği 13. ısı denkleminin temel çözüm, sınır değer problemleri çözümleri 14. Farklı bölgeler için Laplace, Poisson denklemlerinin çözümleri
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Kerim KOCA; Kısmi türevli denklemler, Gündüz yayıncılık, Ankara 2001, Mehmet ÇAĞLAYAN, Okay ÇELEBİ, Kısmi Türevli Denklemler, VİPAŞ yayınları, Bursa 2003
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav		40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı		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			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			

Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yükü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Kısmi Türevli Denklem kavramı, bilgisi ve kültürünü kazandırmak
Ö2	Kısmi Türevli Denklemleri tanımak ve incelemek
Ö3	İkinci mertebe denklemleri sınıflandırmak
Ö4	İkinci mertebeden lineer denklemler için çözüm yolu geliştirmek
Ö5	Kısmi Türevli Denklem kavramı, bilgisi ve kültürünü kazandırmak
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P2	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve
P3	Uygulamalı bilgilere sahiptir.
P4	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P5	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P6	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P7	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P8	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P11	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P12	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P13	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P14	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Yüksek Basamaktan Lineer Kısmi Türevli Denklemlerin Tanıtılması	
2	Sabit Katsayılı Lineer Kısmi Türevli Denklemler	
3	İndirgenemez Homogen Denklemler, Üstel Tipten Çözümler	
4	Homogen Olmayan Denklemler	
5	Değişken Katsayılı Lineer Kısmi Türevli Denklemler, Özel Tip Denklemler	
6	Euler Tipi Kısmi Türevli Denklemler	
7	Kısmi Türevli Denklemlerin Sınıflandırılması, Tanımlar	
8	ARASINAV	
9	Kanonik Formlar, Hiperbolik Tipten Denklemlerin Kanonik Formu	
10	Parabolik ve Eliptik Tipten Denklemlerin Kanonik Formu	
11	Dalga denklemi için başlangıç değer problemi, başlangıç sınır değer problemi, iyi konulmuş problemler	
12	Fourier yöntemi, Dalga denklemi için Cauchy problemi	
13	Homojen ve homojen olmayan ısı denklemi çözümü, İyi konulmuş problemin çözümünün regülerliği	
14	Isı denkleminin temel çözüm, sınır değer problemleri çözümleri	
15	Farklı bölgeler için Laplace, Poisson denklemlerinin çözümleri	
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	5	4	5	4	3	5	5	4	5	3	3	5	5	4	5		
Ö2	3	5	3	5	5	4	3	3	4	5	5	4	3	5	3		
Ö3	4	3	5	4	4	5	4	5	3	5	5	3	4	3	3		
Ö4	3	5	4	5	5	3	3	5	4	3	3	5	5	5	4		
Ö5	5	4	3	3	3	5	4	5	3	5	4	3	3	4	3		
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
5. Yarıyıl	M301	SOYUT CEBİR I	4+0	7	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Grup teorisi ile ilgili temel bilgilerin kazandırılması
Dersin İçeriği	Grup ve grup homomorfizmalarının incelenmesi için gerekli temel kavramların öğretilmesi
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Muhittin Başer
Dersi Verenler	Prof. Dr. Muhittin Başer
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Örneklerle Soyut Cebir, Prof. Dr. Fethi Çallıalp, Birsen Yayınevi
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara Sınav, 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	-
Mühendislik Tasarımı	-
Sosyal Bilimler	-
Eğitim Bilimleri	-
Fen Bilimleri	-
Sağlık Bilimleri	-
Alan Bilgisi	%60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme Ölçütleri" ve "AKTS Hesaplama İçeriği" bölümlerinde verilmiştir.

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	20	140
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	22	3	66
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	5	5	25
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	7	10	70
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 7		

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

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.

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
TÜM	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
Ö1	5	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5
Ö2	4	3	3	5	5	4	4	4	3	5	4
Ö3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	4	5

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
6. Yarıyıl	M302	SOYUT CEBİR II	4+0	7	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Halka teorisiyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması
Dersin İçeriği	Halka teorisiyle ilgili temel kavramların öğretilmesi
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Muhittin Başer
Dersi Verenler	Prof. Dr. Muhittin Başer
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Örneklerle Soyut Cebir, Prof. Dr. Fethi Çallıalp, Birsan Yayınevi
Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara Sınav, 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	-
Mühendislik Tasarımı	-
Sosyal Bilimler	-
Eğitim Bilimleri	-
Fen Bilimleri	-
Sağlık Bilimleri	-
Alan Bilgisi	%60

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme Ölçütleri" ve "AKTS Hesaplama İçeriği" bölümlerinde verilmiştir.

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	20	140
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	22	3	66
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	5	5	25
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	7	10	70
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 7		

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

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.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Halkalar	
2	Tamlık bölgeleri ve idealler	
3	Bir tamlık bölgesinin kesirler cismi	
4	Sıralı tamlık bölgeleri	
5	İdealler ve bölüm halkaları	
6	Halka homomorfizmaları	
7	Arasınave geri bildirim	
8	Problem çözümleri	
9	Bir halkanın karakteristiği	
10	Maksimal idealler	
11	Polinomlar halkası, Bölünebilme ve en büyük ortak bölen	
12	$F[x]$ halkasında çarpanlara ayırma	
13	Polinomların sıfırları	
14	Bir cismin cebirsel genişlemeleri	
15	Final Sınavına Hazırlık	
16	Final	

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
TÜM	3	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
Ö1	5	5	5	4	3	5	4	4	3	5	5
Ö2	4	3	3	5	5	4	4	4	3	5	4
Ö3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	4	5

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
III. Yarıyıl		Analitik Geometri I	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, geometriyle ilgili temel bilgilerin verilmesi ve karşılaşacağı problemlerin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılması.
Dersin İçeriği	Kartezyen koordinatlar, nokta ve uzunluk, vektörler, iç çarpım, vektörel çarpım, karma çarpım ve geometrik yorumu, düzlemde doğru denklemleri,, noktanın doğruya ve düzleme olan uzaklığı, uzayda doğru, doğruların paralellliği, aykırılığı ve kesişimi, .düzlemler, düzlem denklemleri, izdüşüm düzlemleri, düzlemlerde kesişim, uzaklık fomülleri ve doğru- düzlem kesişimi.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. Salim Yüce, Analitik Geometri, Pegem Akademi Yayıncılık, 2017 2. HACISALİHOĞLU, H.H., Analitik Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü, 1998 3. SABUNCUOĞLU A., Analitik Geometri, Nobel Yayınları, Ankara,2009. 4. BALCI,M., Analitik Geometri,Balcı Yayınları,Ankara, 2007.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 80
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	%
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	5	5	25
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	5	5	25
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	5	3	15
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	5	3	15
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		164

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Soyut düşüncenin temelini oluşturabilme

Ö2	Mantıksal varsayımı kavrayabilme
Ö3	Teorem ifadesini kurabilme becerisini kazanabilme
Ö4	Teorik ifadelerin ispatını kavrayabilme becerisine sahip olabilme
Ö5	Yeni topolojik kavramlara haiz olabilme
Ö6	Olayları farklı bir bakış açısı ile yorumlayabilme
Ö7	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilme
Ö8	Problemlerin çözümlerini bulmadaki tartışmalar ile sonuca ulaşma becerileri edinme

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 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	Koordinat Sistemleri	
2	Düzlemde Doğrular	
3	Uzayda doğru denklemi	
4	Uzayda iki doğru arasındaki uzaklık	
5	Bir noktanın bir doğruya izdüşümü	
6	Doğruların birbirine göre durumunun incelenmesi	
7	Uzayda düzlem denkleminin elde edilmesi	
8	ARASINAV	
9	Düzlemlerin birbirine durumunun incelenmesi	
10	Özel düzlemler	
11	Doğru ile düzlemlerin birbirine göre durumunun incelenmesi	
12	Bir doğrunun bir düzlem üzerindeki dik izdüşümü	
13	Bir doğrunun verilen bir doğruya paralel kalacak şekilde bir düzlem üzerine izdüşümü	
14	Bir noktanın bir doğruya ve düzleme göre simetrisinin bulunması.	
15	Genel Tekrar	
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	3	4	2	4	5	2	4	3	5	3	5	3	3	2	5
Ö2	4	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	5
Ö3	3	2	4	5	1	2	3	2	4	5	3	2	2	3	3
Ö4	3	4	1	5	3	4	2	1	4	3	2	3	4	5	2
Ö5	2	4	4	5	3	3	2	3	4	2	3	3	4	2	4
Ö6	2	4	5	1	2	3	2	4	5	3	2	2	3	3	5
Ö7	4	1	5	3	4	2	1	4	3	2	3	4	5	4	5
Ö8	4	2	4	5	2	4	3	5	3	5	3	3	2	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük				2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
IV. Yarıyıl		Analitik Geometri II	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, geometriyle ilgili temel bilgilerin verilmesi ve karşılaşacağı problemlerin çözümünde nasıl bir yol izleyeceğinin kavratılması.
Dersin İçeriği	Düzlemde ve uzayda simetri, izdüşüm, konik eğrileri, öteleme ve dönme fonksiyonları, ikinci dereceden denklemler, küre, silindir, koni, doğrusal yüzeyler, dönel yüzeyler ve bazı özel yüzeyler.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ
Dersi Verenler	Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. Salim Yüce, Analitik Geometri, Pegem Akademi Yayıncılık, 2017 2. HACISALİHOĞLU, H.H., Analitik Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü, 1998 3. SABUNCUOĞLU A., Analitik Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2009. 4. BALCI, M., Analitik Geometri, Balcı Yayınları, Ankara, 2007.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 80
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	% 10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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)	15	3	45
Laboratuvar			
Uygulama	5	3	15
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	5	4	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	5	2	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	5	2	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		100

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Soyut düşüncenin temelinin oluşturabilme
Ö2	Mantıksal varsayımı kavrayabilme
Ö3	Teorem ifadesini kurabilme becerisini kazanabilme

Ö4	Teorik ifadelerin ispatını kavrayabilme becerisine sahip olabilme
Ö5	Yeni topolojik kavramlara haiz olabilme
Ö6	Olayları farklı bir bakış açısı ile yorumlayabilme
Ö7	Öğrendiği matematiksel kavramlar arasındaki ilişkileri yorumlayabilme
Ö8	Problemlerin çözümlerini bulmadaki tartışmalar ile sonuca ulaşma becerileri edinme

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 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	Düzlemsel eğriler ve bazı düzlemsel eğri örnekleri	
2	Konikler	
3	Koniklerin üzerinde alıştırmalar	
4	İkinci dereceden düzlemsel eğrilerin sınıflandırılması	
5	Öteleme ve dönme	
6	Düzlemde simetri	
7	Uzayda simetri	
8	ARASINAV	
9	Koni	
10	Silindir	
11	Koni	
12	Uzayda koordinat dönüşümleri	
13	Doğrusal yüzeyler, dönele yüzeyler	
14	İkinci dereceden yüzeylerin sınıflandırılması.	
15	Genel Tekrar	
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	3	4	2	4	5	2	4	3	5	3	5	3	3	2	5
Ö2	4	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	4	5
Ö3	3	2	4	5	1	2	3	2	4	5	3	2	2	3	3
Ö4	3	4	1	5	3	4	2	1	4	3	2	3	4	5	2
Ö5	2	4	4	5	3	3	2	3	4	2	3	3	4	2	4
Ö6	2	4	5	1	2	3	2	4	5	3	2	2	3	3	5
Ö7	4	1	5	3	4	2	1	4	3	2	3	4	5	4	5
Ö8	4	2	4	5	2	4	3	5	3	5	3	3	2	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
5	SD343G	Diferensiyel Geometri I	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Diferensiyel geometriyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması.
Dersin İçeriği	1. Afin uzay, Öklid uzayı 2. Tanjant vektörler, tanjant uzay 3. Frenet vektörleri ve Frenet düzlemleri 4. İnvolüt, evolüt, Bertrant eğri çifti
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	H.Hilmi Hacısalihoğlu, Diferensiyel Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,2000. A. Sabuncuoğlu, Diferensiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2014
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	28	2	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	6	3	
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredis 5		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Afin uzay ve Öklid uzayını öğrenir.
Ö2	Yöne göre türev, türev dönüşümü ve kovaryant türev konularını kavrar
Ö3	Frenet vektörleri ve Frenet düzlemleri hakkında bilgi edinir.
Ö4	İnvolüt, evolüt ve bertrant eğri çiftlerini 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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Afin uzay, Öklid uzayı ve Öklid çatısı	4
2	Tanjant vektörler, tanjant uzaylar ve vektör alanları	4
4	Yönlü Türev	4
4	İntegral eğrileri, Lie cebiri	4
5	1-formlar ve k-formlar	4
6	Gradient, Divergens ve Rotasyon operatörleri	4
7	Eğri teorisine giriş, bir eğrinin parametrik gösterim	2
8	Arasınav	2
9	Eğrilerin hız vektörü , kovaryant türev, Eğrinin Frenet vektörleri	4
10	Frenet düzlemleri	4
11	Eğrilikler ve eğriliklerin geometrik anlamları	4
12	Eğrilik çemberi, eğrilik küresi, oskülatör küre	4
13	Küresel eğriler	4
14	İnvolüt, evolüt, bertrant eğri çifti	4
15	Genel Tekrar	4
16	Final Sınavı	

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	5	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	3	4
Ö1	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5
Ö2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5
Ö3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4
Ö4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
6	SD346B	Diferensiyel Geometri II	3+0	3	5

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Diferensiyel geometriyle ilgili temel bilgilerin verilmesi.
Dersin İçeriği	1. Yüzeyler 2. Şekil operatörü 3. Gauss ve ortalama eğrilik
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	H.Hilmi Hacısalihoğlu, Diferensiyel Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,2000. A. Sabuncuoğlu, Diferensiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2014
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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	28	2	56
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	6	3	
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredis 5		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Eğrileri ve özelliklerini bilir.
Ö2	Yüzeyler ile ilgili problemleri idrak eder ve çözer.
Ö3	Yüzeylerin topolojik özelliklerini bilir
Ö4	Yüzeyler arasında diferensiyellenebilir dönüşümler ve bu dönüşümlerin türev dönüşümlerini 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 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	Yüzey Kavramı	4
2	Yüzey Üstünde Parametre Eğrileri	4
4	Yüzeyin Teğet Uzayı	4
4	Yüzey Üstünde Yöne Göre Türev	4
5	Yüzey Üstünde Vektör Alanı.	4
6	Yüzey Üstünde Kovaryant Türev	4
7	Şekil Operatörü	2
8	ARA SINAV	2
9	Şekil Operatörü ile ilgili alıştırmalar	4
10	Normal Eğrilik	4
11	Gauss eğriliği ve ortalama eğrilik	4
12	Gauss eğriliğinin geometrik anlamı, umbilik nokta ve flat 3 nokta	4
13	Temel formlar	4
14	Yay Uzunluğu	4
15	Genel Tekrar	4
16	Final sınavı	

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	5	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	3	4
Ö1	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5
Ö2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5
Ö3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4
Ö4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
5	SD375G	NÜMERİK ANALİZ I	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Yalnızca matematiksel basit işlemleri kullanarak karmaşık sayısal problemleri çözmek. Eldeki verilerden yararlanarak sayısal sonuçları hesaplamak için metotlar geliştirmek ve bunları değerlendirmek..
Dersin İçeriği	Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.
Ön Koşulları	

Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Temel Nümerik Analiz, ATKINSON, K., 2. Baskı, John Wiley & Sons Inc., New York, 1993. Mühendislik ve Fen Uygulamalarında Matlab ile Nümerik Analiz, Prof. Dr. Selahattin Gültekin, Papatya Yayınları, Nümerik Analiz, Prof. Dr. Mustafa BAYRAM, Yayınları, Nümerik Analiz Bilimsel Hesaplama Tekniği, Nuri ÖZALP, Gazi Kitabevi, Ankara
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%80
Mühendislik Bilimleri	%20
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)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	1	20	20
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :5		138

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Hata ve hata çeşitlerini bilir. Sayısal çözümlerde hata kaynağı hakkında yorum yapar.
Ö2	İkiye bölme algoritmasını kullanarak $f(x)=0$ denklemini çözer ve verilen bir hassasiyet için gerekli olan adım sayısını hesaplar.
Ö3	Verilen bir telorans aralığı için Newton, Newton-Raphson, Regula Falsi ve secant methodlarını kullanarak $f(x)=0$ denkleminin çözümlerini bulur.
Ö4	Fonksiyonlara Taylor polinomlarını kullanarak yaklaşım yapar ve oluşan hata için üst sınır hesaplar.
Ö5	Operatörleri bilir ve herhangi bir fonksiyona operatörleri uygulayabilir.
Ö6	İnterpolasyon yöntemini kullanarak, düzlemde verilen n-noktaya en yakın geçen fonksiyonu bulur. (Newton ve Lagrange İnterpolasyon Polinomları)
Ö7	Bölünmüş farklar ve özelliklerini 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 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	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.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
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	HATALAR , Hata Türleri, Hata Birikimi	
2	Kesme Hatası analizi (Taylor Serisi)	
3	Lineer Olmayan Denklemlerin Yaklaşık Çözüm Yöntemleri, Sistemler için Basit İterasyon Yöntemi, ...	
4	Yarılama yöntemi	
5	Newton Raphson Yöntemi	
6	Secant ve Regula Falsi Yöntemi	
7	Operatörler ve Özellikleri (İleri fark,Geri fark, Shift Operatörleri)	
8	ARASINAV	
9	Türev ve İntegral Operatörü	
10	Sonlu Farklar, Fark Denklemleri, Sonlu Fark Operatörleri	
11	Bölünmüş farklar ve Özellikleri ve Bölünmüş fark Tablosu	
12	İnterpolasyon, Polinom İnterpolasyonu	
13	Newton İnterpolasyon Polinomu	
14	Ters İnterpolasyon	
15	Lagrange İnterpolasyonu	
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	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2
Ö1	2	2	2	3	2	4	2	2	4	2	3	2	2	2	3
Ö2	2	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	4	2	3	2
Ö3	4	2	2	3	2	4	5	2	2	3	3	2	4	3	2
Ö4	4	3	2	4	3	3	2	4	2	5	4	2	3	2	4
Ö5	3	2	4	5	2	3	2	4	5	2	3	2	4	5	2
Ö6	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2
Ö7	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	2	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
7	SD453G	NÜMERİK ANALİZ II	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Yalnızca matematiksel basit işlemleri kullanarak karmaşık sayısal problemleri çözmek. Eldeki verilerden yararlanarak sayısal sonuçları hesaplamak için metotlar geliştirmek ve bunları değerlendirmek.
Dersin İçeriği	Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK
Dersi Verenler	Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Temel Nümerik Analiz, ATKINSON, K., 2. Baskı, John Wiley & Sons Inc., New York, 1993.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%80
Mühendislik Bilimleri	%20
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)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	1	20	20
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	4	56
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :5		138

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	Nümerik türev yöntemlerini uygulayabilir.
Ö3	Nümerik integral yöntemlerini uygulayabilir (Alt Üst Toplamlar Metodu, Yamuk metodu, Simpson Metodu,

	Gauss Metodu)
Ö4	Lineer Denklem sistemlerini Gauss Yok etme metodu ile çözebilir.
Ö5	Bağlayıcı (spline) fonksiyonları bilir. (Doğal, kuadratik ve kübik Bağlayıcılar)
Ö6	Diferansiyel denklemlerin ve diferansiyel denklem sistemlerinin nümerik çözümlerini bulabilirler.
Ö7	Eğri uydurma yöntemlerini uygulayabileceklerdir. (En küçük kareler yöntemini açıklar. Belirlenen fonksiyonu en küçük kareler yöntemini kullanarak bulur.)

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 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	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.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P6	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
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	Nümerik Türev ve Richardson Ekstrapolasyonu	
2	Nümerik İntegral	
3	Yamuk Yöntemi ve Romberg Algoritması	
4	Gauss Alan Hesabı	
5	Simpson Yöntemi	
6	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümleri	
7	LU Ayrıştırması, İteratif Yöntemler	
8	ARASINAV	
9	Gauss Eliminasyonu	
10	Bağlayıcı Fonksiyonlar	
11	Kuadratik ve Kübik Bağlayıcılar	
12	En Küçük Kareler Yöntemi	
13	Diferensiyel Denklem çözümleri: Taylor Serisi Çözümü	
14	Runge Kutta Yöntemi	
15	Denklem Sistemlerinin Çözümleri	
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	2	5	3	3	4	4	3	2	4	4	2	3	2	2
Ö1	5	2	4	2	2	5	5	3	3	4	4	5	2	3	3
Ö2	4	3	4	1	3	2	2	3	2	5	4	4	3	2	3
Ö3	2	3	1	5	2	3	2	4	2	3	3	5	2	5	3
Ö4	3	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2	1	4	3

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
5	SD347G	UYGULAMALI MATEMATİK I	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Uygulamalı Matematik üzerine çalışma yapacak bilim insanları için temel bilgileri vermek.
Dersin İçeriği	Kuvvet alanları, korunumlu alanlar ve bu alanlardaki işin hesabı. Katlı integraller yardımıyla kütle ve ağırlık merkezinin bulunması. Katlı integraller yardımıyla eylemsizlik momentinin hesaplanması. Birinci ve ikinci Guldin-Pappus teoremleri yardımıyla hacim ve yüzey alanı hesaplanması ve uygulamaları. Dirichlet koşullarını sağlayan fonksiyonlar için Fourier serilerinin bulunması. Fourier sinüs ve cosinüs serileri ve uygulamaları. Genel aralıklarda Fourier serileri, kompleks Fourier serileri ve uygulamaları. Fejer operatörü yardımıyla Fourier serisinin yaklaşım özelliklerinin incelenmesi. İntegral yardımıyla tanımlanmış fonksiyonlar için Leibnitz kuralı ve uygulamaları. Gamma ve beta fonksiyonlarının tanımı ve özellikleri. Gamma ve beta fonksiyonları ile ilgili uygulamalar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Umut Mutlu ÖZKAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Anlatım, Uygulama - Alıştırma
Kaynaklar	A. Altın, Uygulamalı Matematik, Gazi Kitabevi, 2012. O. Doğru (Çeviri Editörü)Diferensiyel Denklemlerin Temelleri, Nobel Yayıncılık, 2013
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
Anlatım, Soru-Cevap, Problem çözme	

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	10	3	30
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	4	6	24
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	4	6	24
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.

Sıra No	Açıklama
Ö1	Uygulamalı Matematik'te çalışma yapacak bilim insanları için alt yapıyı oluşturmak.
Ö2	Fizik ve Mühendislikteki birçok problemin çözümünü matematiksel yöntemler yardımıyla elde etmek
Ö3	Fizik ve Mühendislikte kullanılan bazı özel fonksiyonların tanımlarını vermek ve ilgili özelliklerini incelemek.
Ö4	Fizik ve Mühendislikte kullanılan bazı diferensiyel denklemlerin çözümlerini elde etmek ve ilgili özelliklerini incelemek
Ö5	Fizik ve Mühendislikte kullanılan bazı seriye açılımlara ilişkin formülleri elde etmek.

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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve Uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Kuvvet alanları, korunumlu alanlar ve bu alanlardaki işin hesabı.	
2	Kuvvet alanları, korunumlu alanlar ve bu alanlardaki işin hesabı.	
3	Katlı integraller yardımıyla kütle ve ağırlık merkezinin bulunması.	
4	Katlı integraller yardımıyla eylemsizlik momentinin hesaplanması.	
5	Birinci ve ikinci Guldin-Pappus teoremleri yardımıyla hacim ve yüzey alanı hesaplanması ve uygulamaları.	
6	Dirichlet koşullarını sağlayan fonksiyonlar için Fourier serilerinin bulunması.	
7	Fourier sinüs ve cosinüs serileri ve uygulamaları.	
8	ARASINAV	
9	Genel aralıklarda Fourier serileri, kompleks Fourier serileri ve uygulamaları.	
10	Genel aralıklarda Fourier serileri, kompleks Fourier serileri ve uygulamaları.	
11	Fejer operatörü yardımıyla Fourier serisinin yaklaşım özelliklerinin incelenmesi.	
12	Fejer operatörü yardımıyla Fourier serisinin yaklaşım özelliklerinin incelenmesi.	
13	İntegral yardımıyla tanımlanmış fonksiyonlar için Leibnitz kuralı ve uygulamaları.	
14	Gamma ve beta fonksiyonlarının tanımı ve özellikleri	
15	Gamma ve beta fonksiyonlarının tanımı ve özellikleri	
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	4	4	4	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5
Ö1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4
Ö2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4
Ö3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4
Ö4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4
Ö5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
6	SD349G	UYGULAMALI MATEMATİK II	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Uygulamalı Matematik üzerine çalışma yapacak bilim insanları için temel bilgileri vermek.
Dersin İçeriği	Salınım teorisi, Bessel diferensiyel denklemi, Legendre diferensiyel denklemi
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Umut Mutlu ÖZKAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Anlatım, Uygulama- Alıştırma
Kaynaklar	A. Altın, Uygulamalı Matematik, Gazi Kitabevi, 2012. O. Doğru (Çeviri Editörü) Diferensiyel Denklemlerin Temelleri, Nobel Yayıncılık, 2013
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
Anlatım, Soru-Cevap, Problem çözme	

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	10	3	30
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	4	6	24
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	4	6	24
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö1	Salınım teorisini tanımlar. Strum Ayırma teoremini ve Sturm Karşılaştırma teoremini bilir.
Ö2	Bessel diferensiyel denklemini ve Bessel fonksiyonlarını bilir.
Ö3	Legendre diferensiyel denklemini ve Legendre fonksiyonlarını 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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Salınım Teorisi, Sturm Ayırma ve Karşılaştırma Teoremleri	
2	Özfonksiyonların Sıfır Yerlerinin Sayısı	
3	Bessel Diferensiyel Denkleminin Çözümü	
4	İkinci Tür Bessel Fonksiyonu, Bazı Özel Bessel Fonksiyonları	
5	Rekürans Bağlılıkları, Bessel Fonksiyonlarının Diklik Özelliği ve Normu	
6	Bessel Serileri	
7	Doğurucu Fonksiyonlar ve Bessel Fonksiyonları için Doğurucu Fonksiyon	
8	ARA SINAV	
9	Legendre Diferensiyel Denkleminin Çözümü	
10	Legendre Polinomları ve Legendre Polinomlarının Grafikleri	
11	İkinci Tür Legendre Fonksiyonu ve Rodrigues Formülü	
12	Legendre Polinomları İçin Doğurucu Fonksiyon	
13	Legendre Polinomlarının Dikliği ve Normu	
14	Legendre Polinomlarının Bazı Özellikleri	
15	Legendre Serileri	
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	4	4	4	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	
Ö1	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	
Ö2	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	
Ö3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	
Ö4																
Ö5																
Ö6																
Ö7																
Ö8																
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1	MAT109	ANALİZ I	4+2	5	8

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Analiz dalında gerekli olan temel bilgilerin kazandırılması
Dersin İçeriği	Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Prof. Dr. Yurdal Sever
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Ders Kitabı : Balcı, M. Analiz I ve Tüm Matematik Analiz kitapları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 40
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	% 10
Sosyal Bilimler	% 0
Eğitim Bilimleri	% 0
Fen Bilimleri	% 10
Sağlık Bilimleri	% 0
Alan Bilgisi	% 30

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	6	84
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	28	5	140
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	6	2	12
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 8		240

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

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 güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır.
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür.
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar.
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular.
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri	
2	Lineer nokta cümlelerinin özellikleri ve tamlık aksiyomu	
3	Genişletilmiş reel sayılar ve kompleks sayılar.	
4	Diziler, alt diziler, yakınsak diziler, alt limit ve üst limit, Cauchy dizileri	
5	Fonksiyonlarda limit	
6	Fonksiyonlarda süreklilik	
7	Sürekli fonksiyonların özellikleri	
8	ARASINAV	
9	Trigonometrik, üstel, logaritmik ve hiperbolik fonksiyonlar	
10	Düzgün süreklilik, sürekli fonksiyonların özellikleri	
11	Türev ve türev almada genel kurallar	
12	Kapalı ve parametrik fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler	
13	Türevin geometrik ve fiziksel anlamları, ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler	
14	Limitlerde belirsiz şekiller ve diferensiyeller, Kartezyen ve kutupsal koordinatlarda grafik çizimi	
15	Eğri çizimi	
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	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
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	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
2	MAT122	ANALİZ II	4+2	5	8

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Amacı	Analiz dalında gerekli olan temel bilgilerin kazandırılması
Dersin İçeriği	Temel Matematiksel yapılarının, Matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ve Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Prof. Dr. Yurdal Sever
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Ders Kitabı: Balcı, M. Analiz I ve Tüm Matematik Analiz kitapları
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 40
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	% 10
Sosyal Bilimler	% 0
Eğitim Bilimleri	% 0
Fen Bilimleri	% 10
Sağlık Bilimleri	% 0
Alan Bilgisi	% 30

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	6	84
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	32	4	128
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	6	4	24
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 8		240

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

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 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	Belirsiz integraller	
2	integral alma yöntemleri	
3	Belirli integraller, alt ve üst Darboux toplamı	
4	Merdiven fonksiyonlarının integralleri,	
5	Riemann integralleri, Riemann anlamında integrallenebilen fonksiyon sınıfları	
6	Integral hesabın temel teoremleri	
7	Integral hesabın temel teoremleri	
8	ARASINAV	
9	Aralığın parçalanması, merdiven fonksiyonu, merdiven fonksiyonunun integrali ve özellikleri, Riemann integrali, Riemann şartı	
10	İntegrellenebilir fonksiyon sınıfları, integral hesabın temel teoremi, bazı limitlerin integral yardımıyla hesabı	
11	Belirli integral yardımıyla düzlemsel bölgelerin alanlarının hesaplanması	
12	Belirli integrallerin uygulaması olarak yay uzunluğunun hesaplanması	
13	Belirli integral yardımıyla hacim ve dönel yüzeylerin alanlarının hesaplanması	
14	Sonsuz seriler, serilerin yakınsaklığı ve ıraksaklığı	
15	pozitif terimli seriler ve yakınsaklık kriterleri	
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	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5
Ö1	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4
Ö2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5
Ö3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
3	MAT205	Topoloji I	4+0	4	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/
Dersin Amacı	Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin metrik uzaylar ve genel topoloji dersinin temel konularını öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin İçeriği	1. Öğrenciler önemli teoremleri, metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak nasıl ispat yapılacağını öğreneceklerdir 2. Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözmesini öğreneceklerdir. 3. Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşmasını öğreneceklerdir. 4. Bu dersi başarıyla bitiren öğrenciler açık kümeler, kapalı kümeler, metrik uzaylar, bir kümenin içi, sınırı, şüreklik, homeomorfizmler ve ayırma aksiyomlarını öğrenmiş olacaklardır.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Koçak, M., Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Alıştırmalar - Nadir Kitap
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	
Mühendislik Tasarımı	
Sosyal Bilimler	
Eğitim Bilimleri	
Fen Bilimleri	
Sağlık Bilimleri	
Alan Bilgisi	%60

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	20	3	60
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	3	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredis 6		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler önemli teoremleri metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak ispat yapar

Ö2	Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözer.
Ö3	Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşır
Ö4	Düşünme yeteneklerini geliştirerek çeşitli durumları bilimsel bakış açısıyla inceleyebilmelerini ve bilimsel sorgulamalar yapabilmelerini sağlarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYTÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar
P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Kümeler, Bağlantı, fonksiyon, Örnek problem çözümleri	4
2	Metrik uzaylar, Normlu uzaylar, Örnek problem çözümleri	4
4	Açık kümeler, Kapalı kümeler, Örnek problem çözümleri	4
4	R standart uzayı, Örnek problem çözümleri	4
5	Metrik topoloji, Örnek problem çözümler	4
6	Taban, Altıtaban, Bir noktanın komşuluğu, Örnek problem 4 çözümler	4
7	Bir noktanın yerel tabanı	2
8	ARASINAV	2
9	Bir kümenin kapanışı, Bir kümenin içi, sınırı, Örnek problem 4 çözümleri	4
10	Altuzaylar, Örnek problem çözümler	4
11	Sürekli fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4
12	Reel değerli sürekli fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4
13	Açık, kapalı fonksiyonlar, Örnek problem çözümleri	4
14	Homeomorfizmler, Örnek problem çözümleri	4
15	Homeomorfik uzaylar	4
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	5	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	3	4		
Ö1	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5		
Ö2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5		
Ö3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4		
Ö4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3		
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek			
Yarıyıl		Dersin Kodu			Dersin Adı							T+U		Ulusal Kredi		AKTS	
4		MAT206			Topoloji II							4+0		4		6	

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/
Dersin Amacı	Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin metrik uzaylar ve genel topoloji dersinin temel konularını öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin İçeriği	1. Öğrenciler önemli teoremleri, metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak nasıl ispat yapılacağını öğreneceklerdir 2. Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözmesini öğreneceklerdir. 3. Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu

	geliştirip çözümlere ulaşmasını öğreneceklerdir. 4. Bu dersi başarıyla bitiren öğrenciler açık kümeler, kapalı kümeler, metrik uzaylar, bir kümenin içi, sınırı, şürekllilik, homeomorfizmler ve ayırma aksiyomlarını öğrenmiş olacaklardır.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Koçak, M., Genel Topolojiye Giriş ve Çözümü Ağırtırmalar - Nadir Kitap
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	
Mühendislik Tasarımı	
Sosyal Bilimler	
Eğitim Bilimleri	
Fen Bilimleri	
Sağlık Bilimleri	
Alan Bilgisi	%60

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	20	3	60
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	3	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredis 6		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler önemli teoremleri metrik ve topolojik uzayların özelliklerini kullanarak ispat yapar
Ö2	Öğrenciler topolojik kavramları kullanarak problem çözer.
Ö3	Öğrenciler temel teoremlerini ve tanımlara dayalı problemleri kullanarak problemleri sınıflandırıp çözüm yolu geliştirip çözümlere ulaşır
Ö4	Düşünme yeteneklerini geliştirerek çeşitli durumları bilimsel bakış açısıyla inceleyebilmelerini ve bilimsel sorgulamalar yapabilmelerini sağlarlar.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
P2	Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlar ve aktarır
P3	Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır.
P4	Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.
P5	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür
P6	Farklı disiplin alanlarıyla ilgili karşılaşılan sorunlarda karar verme sürecinde rol oynar

P7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirir.
P8	Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenler ve bunları uygular
P9	Alanının gerektirdiği en az Avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	. Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	T0 ve T1 uzayları,Hausdorff uzayları	4
2	Regüler uzaylar, Normal uzaylar	4
3	Ayrılabilir Uzaylar	4
4	Diziler ve ağlar	4
5	Çarpım Uzayları	4
6	Kompakt uzaylar,R nin kompakt alt kümeleri	4
7	Sayılabılır, dizisel ve yerel kompakt uzaylar	2
8	ARASINAV	2
9	Bölüm uzayları,Örnek problem çözümleri	4
10	Tam metrik uzaylar,Büzülme dönüşümü teoremi	4
11	Kompaktlık ve tamlık,Örnek problem çözümleri	4
12	Bağılantılı uzaylar, R nin bağlantılı alt altkümeleri,	4
13	Yol bağlantılı uzaylar,	4
14	Yol bağlantılı alt kümeler,	4
15	Genel tekrar	4
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	5	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4	3	4
Ö1	4	4	5	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	5
Ö2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	5
Ö3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4
Ö4	3	5	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
I. Yarıyıl		Beden Eğitimi	2+0	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Bölümü
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Beden Eğitimi ve sporla ilgili konularda bilgilenme, takım kültürünü geliştirme, fiziksel becerileri ortaya koyabilme ve birlikte hareket etme yeteneklerini geliştirebilmek.
Dersin İçeriği	Eğitsel oyunları yaş sınırlarına göre bilen öğrenciler yetiştirmek.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Wuest, D., A. (2006). Foundation of Physical Education, Exercise Science, and Sport. McGraw-Hill International Edition. NY.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%0
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%40
Alan Bilgisi	%60

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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	1	14
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	9	9
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	9	9
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 2		60

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Beden eğitimi ve sporda temel kavramları öğrenir
Ö2	Beden Eğitimi ve Sporun Anlamı ve Felsefesini kavrar
Ö3	Beden Eğitimi ve Sporun Tarihsel boyutunu anlar
Ö4	Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisini öğrenir
Ö5	Eğitim ve öğretimde beden eğitimi ve sporun yerini 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 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	İnsan Gelişiminde beden eğitiminin rolü	
2	İlköğretim çocuklarının motor gelişim özellikleri	
3	Sağlıklı yaşam için egzersizler hakkında genel bilgi	
4	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırımları.	
5	Beden eğitimi derslerinde düzen alıştırımları.	
6	Beden eğitimi dersinde kullanılan, malzemelerin özellikleri, bireysel ve eşli jimnastik hareketleri.	
7	Beden eğitimi ve sporun diğer bilimlerle ilişkisi.	
8	ARASINAV	
9	Değerlendirme, geribildirim	
10	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	
11	Atletizm temel teknikleri ve kuralları	
12	Spor ve yaşam	
13	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	
14	Olimpiyatlar hakkında genel bilgi	
15	Genel sınava hazırlık	
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	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	3	3	4	5	
Ö2	3	4	5	3	4	5	4	5	4	3	3	4	5	3	4	
Ö3	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	
Ö4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5	4	
Ö5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	
Ö6	5	5	5	5	5	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	
Ö7																
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
I. Yarıyıl		Matematik Tarihi	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencilere matematiğin, tanımlarının, kurallarının, formüllerinin nasıl ortaya çıktığını öğretmek. Matematikçileri ve teoremleri kronolojik sırayla öğrencilere tanıtmak. Matematiğin diğer bilimlerle ilişkisini ve medeniyetimizin gelişmesinde nasıl rol oynadığını öğrencilere göstermek.
Dersin İçeriği	Sayıların kısa tarihi, Mezopotamya’da matematik, eski Mısır’da matematik, Yunan matematiği ve matematikçileri, Hint matematiği, İslam ve Türk dünyası matematikçileri,

Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1-) D. Struik, Kısa Matematik Tarihi, 1996 2-) A. Dönmez, Matematik Tarihi. 3-) Baki, A. (2014). Matematik Tarihi ve Felsefesi. Ankara: Pegem Akademi 4-) Struik, D.J. (2011). Kısa matematik tarihi. Çev. Yıldız Silier. Ankara: Doruk Kitabevi. 5-) Ali Dönmez, Matematiğin öyküsü ve serüveni,1-11.Cilt, 2002.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
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		%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	7	2	14
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	7	7
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	14	14
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		27
			91

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematik bilim tarihi konusunda bilgi sahibi olurlar.
Ö2	Matematik alana katkı sağlayan bilim insanlarını tanırlar.
Ö3	Matematik bilim tarihindeki önemli gelişmeleri öğrenirler.
Ö4	Türk-İslam tarihinde matematiğin yeri ve önemi hakkında bilgi sahibi olurlar.
Ö5	Çağdaş matematik tarihi hakkında bilgi sahibi olurlar.
Ö6	Alanındaki yeni gelişmeleri anlama ve yorumlama yeteneği kazanırlar.
Ö7	Matematiksel bilginin gelişimi ve doğası konusunda bilgi sahibi olurlar.
Ö8	Matematiğe eleştirel anlamda bakış açısı kazanırlar.

Programın Öğrenme Çıktıları	Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Çok Kültürlülük ve Matematik Tarihi	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
2	Eski Çağda Matematik	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
3	Eski Mısırlılarda hesap tekniği, sayı sistemleri, rakamlar ve hesap sanatı	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
4	Eski Mısır geometrisi	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
5	Sümer hesap tekniği, altmış tabanlı sistem	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
6	Babil matematiği, babil cebiri ve geometrisi	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
7	Arasınav öncesi genel tekrar	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
8	Arasınav	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
9	Eski Yunan matematiği, Tales, Pisagor, Zeno, Demokritus	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
10	Archytas, Platon, Eudoxus, Aristo	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
11	Öklid ve öklid elemanları	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
12	Arşimet, Eratosthenes ve Apolonyus, Eski Yunan medeniyetinin çöküş nedenleri	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
13	Heron, Batlamyus, Diyafont, Pappus, Hypatia	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
14	İslam Medeniyeti döneminde matematik, Harezmi, Abdülhamid İbni Türk, Sabit Bin Kurra, Ömer Hayyam, Nasireddin-i Tusi	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
15	Yarıyıl sonu sınavı öncesi genel tekrar	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,
16	FINAL	Ders kaynağındaki ilgili bölümü okumak,

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	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4		
Ö1	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5		
Ö2	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5		
Ö3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5		
Ö5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö6	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4		
Ö7	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4		
Ö8	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
I. Yarıyıl		Üniversite ve Şehir Yaşamına Uyum	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Oryantasyon, her ne kadar eğitim-öğretimin başladığı ilk hafta içinde gerçekleştirilmesi gereken bir hizmet olsa da yeni duruma uyum daha uzun zaman alan bir süreçtir. Bu nedenle öğrencilerin gerek duyduğu bilgileri onlara vermenin yanında ileride bu bilgilere ihtiyaç duyduklarında bunlara nereden ve nasıl ulaşacaklarını öğretmek amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Üniversitemiz içerisinde bulunan çeşitli birimlerin tanıtımı, kullanımından yararlanması. Öğrencilerin üniversite içerisinde ne gibi haklarının olduğu ve Ders geçme ve disiplin yönergelerinin açıklanması ve şehir uyumu için gerekli bilgilerin ve deneyimlerin tecrübe edilerek kazandırılması
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1-) Erdoğan, S., Şanlı, H. S., Bekir, H. Ş. (2005). Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Üniversite Yaşamına Uyum Durumları. Kastamonu Eğitim Dergisi, 479. 2-) Üniversite Yaşamına Giriş Ders Notları, Link : https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/universite-yasamina-giris-ders-notlari-siirt-20171031125352463.pdf 3-) ÖZGÜR GÜLER E. , KESKİN D. ; “Üniversite Yaşamına Uyum, Üniversite Yaşamına Uyum: Lisans Birinci Sınıf Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma.” Karahan Kitabevi, Ekim 2019.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%40
Eğitim Bilimleri	%40
Fen Bilimleri	%0
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		%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	7	2	14
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
1.Yarıyıl		Bilgisayara Giriş	2+0	2	2

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersi alan öğrencilere algoritma ve programlamanın temel kavramlarını ve ilkelerini öğretmek, programlama yöntemini öğrenmek ve bu yöntemin iyi bir program yazmak için etkin bir biçimde nasıl kullanılacağını C dili ile göstermektir. Dersi alan öğrenci temel düzeyde algoritma oluşturmaları ve C dilinde program yazmasını bilir.
Dersin İçeriği	Temel Algoritma Mantığı; Akış Diyagramı; Programlama Araçları; Derleyiciler ve Editörlerin Özellikleri; Bilgisayar Belleği; Bit, Byte Kavramları; Değişkenler ve Sabitler; Değişkenlerin Bildirimi; Veri Türleri; Değişkenlere Değer Verilmesi; Aritmetik İşlemciler, Mantıksal İşlemciler, Temel Giriş Çıkış Fonksiyonları; Başlık Dosyaları; Program Deneyim Deyimleri, İf -Else Deyimi, Switch-Case Deyimi; Döngüler, While, Do-While ve For Döngüsü; İç İç Döngüler; C Dilinde Diziler.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü Enformatik Bölüm Başkanlığı
Dersi Verenler	Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü Enformatik Bölüm Başkanlığınca Birimimizde Görevlendirileceği Öğretim Üyesi/Elemanı
Dersin Yardımcıları	Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü Enformatik Bölüm Başkanlığınca Birimimizde Görevlendirileceği Öğretim Üyesi/Elemanı Yardımcı(ları)sı
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	C Programlama Dili - Serafettin Arıkan - Seçkin yayıncılık www.programlama.com
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%15
Mühendislik Bilimleri	%15
Mühendislik Tasarımı	%40
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%30

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları
Etkinlikler ayrıntılı olarak "Değerlendirme" ve "İş Yükü 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		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	1	14
Laboratuvar	7	1	7
Uygulama	7	1	7
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	7	2	14
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4

Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3	16	92

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Basit bir programlama sorunlarını çözmek için algoritma oluşturur.
Ö2	Design, implement, test and debug programs that use calculations and selections.
Ö3	Veri tiplerini bilir ve tanımlar
Ö4	C programında aritmetik işlemcileri bilir ve program tasarımında kullanır.
Ö5	C programlama dilinde temel giriş çıkış fonksiyonlarını bilir ve programlamada kullanır.
Ö6	C programlama dilinde "if-else" ve "switch-case" yapılarını bilir ve programlamada kullanır.

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	Programlaya Genel Giriş ve Algoritmalar										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
2	Veri ve Bellek Kavramları, Değişkenlerin Gösterimi ve Veri Türleri										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
3	Atama İşlemcisi, Aritmetik İşlemciler, Bit ilişkili İşlemciler ve Bit Kaydırma İşlemleri ve Uygulamaları										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
4	Mantıksal İşlemciler, Tür Dönüşümü, Özel İşlemciler ve Ön İşlemci Komutları ve Genel Uygulamalar										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
5	Temel Giriş Çıkış Fonksiyonları, Formatlı Giriş Komutları, Formatlı Çıkış Komutları ve Örnek Uygulamalar										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
6	Temel Giriş Çıkış Fonksiyonları, Formatlı Giriş Komutları, Formatlı Çıkış Komutları ve Örnek Uygulamalar										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
7	Katar Giriş Çıkış Fonksiyonları, Tek Karakter Giriş İşlemleri ve Uygulamaları										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
8	Ara Sınav (Vize)																
9	Matematiksel Fonksiyonlar, Matematiksel Formüllerin Programa Dönüşümü										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
10	Program Denetim İfadelerini Tanıma, İf-Else Yapılarının Kullanımı ve Örnekleri										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
11	Program Denetim İfadelerini Tanıma, Switch-Case Yapılarının Kullanımı ve Örnekleri										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
12	C Programlama Dilinde, Döngü Yapılarının Açıklanması										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
13	C Programlama Dilinde, Döngü Yapılarının Açıklanması										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
14	C Programlama Dilinde Döngüler ve Karşılaştırma Deyimleri, For Döngüsü Kullanımı, Switch-Case Yapısının For Döngüsünde Kullanımı										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
15	C Programlama Dilinde Döngüler ve Karşılaştırma Deyimleri, İf-Else Yapısının For Döngüsünde Kullanımı										Ders Kaynağının İlgili Bölümünün Çalışılması						
16	Yarıyıl Sonu Sınavı (Final)																
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	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5		
Ö1	3	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3		
Ö2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5		
Ö3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5		
Ö4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4		
Ö5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5		
Ö6	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5		
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
II. Yarıyıl	MAT	SATRANÇ	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere satranç oyununu ve buna bağlı olarak stratejik düşünmeyi kazandırmaktır. Oyunun kuralları ve oynanış şekli öğrencilerin sosyalleşmesini ve olayları değişik açılardan değerlendirebilmelerini sağlayacak ve sürekli olarak zihin jimnastiği yapmalarını sağlayarak zinde düşünebilmelerine zemin oluşturacaktır.
Dersin İçeriği	Satrançın tanıtımı, tarihçesi ve önemi. Dünyada ve Türkiye de satranç. Saldırı ve savunma. Taş alma. Koruma, kaçma, araya taş girme, saldıran taşı alma. Taş değişimleri. Taktikler: Açarak saldırı, açarak şah, çifte şah. Hamle Ve Konum. Oyun Sonları.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Satranca yeni başlayanlar için öğretici satranç rehberi, Tetik, Muzaffer. Satranç öğrenelim: (2. kitap - taktikler). / Kahraman Olgaç
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Etkinlikler ayrıntılı olarak “Değerlendirme” ve “İş Yüğü Hesaplaması” bölümlerinde verilmiştir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	12	2	24
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	12	2	24
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	4	5	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	3	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		84

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Konsantrasyonunu arttırabilir,
Ö2	Hafızasını geliştirebilir,
Ö3	Analitik ve stratejik düşünmeyi öğrenebilir,
Ö4	Kararlarının sorumluluğunu almayı öğrenebilir.

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 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	Temel Tanımlar, Taşlar,Tahta ve Notasyon	2
2	Taşların Hareketi	2
3	Tipik Matlar	2
4	Berberlik-Pat	2
5	Satrançta Rok Yapmak	2
6	Taşların Değerleri Ve Maddi Üstünlük	2
7	Taş değişimleri, Mat	2
8	Arasınav	2
9	Taktikler: Açarak saldırı, açarak şah ve çifte şah.	2
10	Piyon Terfisi Ve Geçerken Alma (En Passant)	2
11	Temel Açılış İlkeleri Ve Açılış Teorisi	2
12	Saldırı, Savunma, Tehdit	2
13	Satranç Taktiğine Giriş	2
14	Taktik, Hamle Ve Konum	2
15	Oyun Sonları	2
16	Final	2

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
II. Yarıyıl	MAT	GİRİŞİMCİLİK	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu ders, girişimcilik kavramları ve süreci hakkında bilgi vermeyi, girişim fırsatlarını fark etmeyi, yeni bir işletmenin fizibilitesini çıkarmayı ve pazarlama, üretim gibi girişimcilik planlarını hazırlama yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır.
Dersin İçeriği	Girişimciliğin Önemi ve Kültürü, Girişim Kurma Süreci, Fizibilite Çalışmaları ve Pazar Araştırması
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Norman M. Scarborough, Girişimciliğin ve Küçük İşletme Yönetiminin Temelleri
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 20
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%40
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 40

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

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama	1	1	1
Proje	1	10	10
Ödevler	4	16	64
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	1	1
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	1	1
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		105

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Başarılı bir girişim kurmaya motive olma
Ö2	İş fikri oluşturmayı öğrenme
Ö3	Başarılı bir girişimin kurulması için genel çevre analizlerinin nasıl yapılacağını öğrenme
Ö4	Pazar araştırması yapmayı ve pazarlama planı hazırlamayı öğrenme
Ö5	Üretim araştırması yapmayı ve üretim planı hazırlamayı öğrenme

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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	Girişimcilik ve İlgili Kavramlar	2
2	Girişimciliğin Önemi ve Kültürü	2
3	Girişimcilik Türleri	2
4	Başarılı Girişimci Örnekleri	2
5	Girişimcinin Özellikleri	2
6	Girişim Kurma Süreci	2
7	Fizibilite Çalışmaları	2
8	ARASINAV	2
9	Fizibilite Çalışmaları için Örnek Hesaplamalar	2
10	Pazar Araştırması	2
11	Pazarlama Planının Yazımı ve Sunumu	2
12	Üretim Planının Araştırılması, Hazırlanması ve Yazımı	2
13	Elektronik Ticaret Örnekleri	2
14	Örnek Sunumlar	2
15	Örnek sunumlar	2
16	FİNAL	2

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
II. Yarıyıl	MAT	ALGORİTMALAR VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	C ++ Dilinin öğrenilmesi
Dersin İçeriği	C ++ komutlarını öğrenerek ileri düzey programlama yapabilmek
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	Öğr. Grv. HASAN AKKOÇ
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	www.programlama.com www.yazilimmutfagi.com
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 15
Mühendislik Bilimleri	% 15
Mühendislik Tasarımı	% 40
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 30

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

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar	12	3	36
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	11	2	22
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	10	1	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	10	1	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		106

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Çeşitli matematiksel ve istatistiksel problemleri C programı kullanarak çözümünü yapabilme
Ö2	C programlama dilinde döngüleri kullanma kabiliyeti
Ö3	C programlama dilinde dizileri kullanabilme kabiliyeti
Ö4	C programlama dilinde matrislerde çözüm yapabilme kabiliyeti
Ö5	C programlama dilinde matematiksel fonksiyonları kullanabilme kabiliyeti
Ö6	C programlama dilinde hazır fonksiyonları kullanabilme kabiliyeti

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 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	C programlama dilinde döngüler, for döngüsü kullanımı	2
2	C programlama dilinde döngüler, while, döngüsü kullanımı	2
3	C programlama dilinde döngüler, do-while döngüsü kullanımı	2
4	C programlama dilinde döngüler ve denetim ifadeleri, döngü yapılarıyla denetim ifadelerinin birlikte kullanılması örnekler	2
5	C programlama dilinde diziler	2
6	C programlama dilinde diziler, dizilere giriş temel örnekler	2
7	C programlama dilinde diziler ve döngüler genel örnekler	2
8	ARASINAV	2
9	Tek boyutlu ve çok boyutlu grid tanımları, Matrisler ve diziler üzerinde işlemler, Dağılımlardan sayı üretme betimsel istatistiklerin hesaplanması	2
10	C programlama dilinde fonksiyonlar, Matematiksel fonksiyonlar	2
11	C programlama dilinde fonksiyonlar, String fonksiyonlar	2
12	C programlama dilinde fonksiyonlar, hazır fonksiyonlar	2
13	C programlama dilinde fonksiyonlar, geriye değer döndüren fonksiyonlar	2
14	C programlama örnekleri	2
15	Genel değerlendirme	2

16	FİNAL	2

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	5	5	4	4	5	4	5	5
Ö1	5	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4
Ö2	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4
Ö3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
Ö4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Ö5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
Ö6	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
II. Yarıyıl	MAT	Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş	2+0	2	3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş dersi ile eğitim aldıkları alana dayalı sektörden bağımsız olarak, öğrencilerin kendi nam ve hesaplarına çalışacakları girişimcilik, farklı sektörleri kapsayan özel sektör, farklı uzmanlık alanlarına dayalı çalışanları bünyesinde barındıran kamu sektörü ve vakıf, dernek ve sosyal girişimler için kurulan kar amacı gütmeyen kuruluşlarda kariyer olanaklarına ilişkin temel düzeyde bilgi kazanmaları ve çalışmayı istedikleri sektöre ilişkin kariyerini planlamaya başlamaları amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Dersin amacı doğrultusunda öğrencilere öncelikle kariyer ve kariyer planlama kavramları anlatılacaktır. Kurumlarda çalışmaya başlamanın anahtarı olarak CV hazırlama eğitimi verilecek ve her öğrencinin kişisel CV'lerinin Yetenek Kapısı (www.yetenekkapisi.org) sistemine girişi ve güncellemesi sağlanacaktır. Kariyerlerine farklı bakış açıları eklemeleri için ulusal ve uluslararası değişim programları ile ilgili bilgi verilecektir. Kariyer yolu olarak girişimcilik ve liderlik eğitimi ders kapsamında öğrencilere aktarılacaktır. Isparta Ticaret ve Sanayi Odası bünyesinde oluşturulan Meslek Komitelerine göre özel sektörler hakkında sektör temsilcileri ve/veya üniversitemiz mezunları tarafından bilgilendirme yapılacaktır.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. Dersin öğretim üyesi tarafından seçilen destekleyici kitap, dergi, makale ve çevrimiçi kaynaklar. 2. Kariyer Ofisi tarafından hazırlanan kılavuzlar. 3. Beceri/yetkinlik değerlendirme envanterleri. 4. Kariyer Merkezi katkısıyla düzenlenen kariyer etkinlikleri (Kariyer Fuarı, Seminerler, Bilgilendirme Oturumları, Mentörlük, Mezunlarla Buluşma, Sektör Panelleri, Vaka Çalışmaları, Mülakat Simülasyonları vb.) 5. Örnek video, belgesel ve filmler. 6. Mülakat simülasyonu, örnek olay/atölye çalışması vb. interaktif etkinlikler. 7. Ders içeriği ve öğretim elemanı değerlendirme formları.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 15

Mühendislik Bilimleri	% 15
Mühendislik Tasarımı	% 40
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 30

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	%20
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%40
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama	12	3	36
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	11	1	11
Sunum / Seminer Hazırlama	11	1	11
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	10	1	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	10	1	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		106

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.

Sıra No	Açıklama
Ö1	Kariyer Merkezi Faaliyetlerinin Tanınması
Ö2	Öz Farkındalığın Artırılması
Ö3	Kariyer Seçeneklerinin Keşfedilmesi
Ö4	Kendini İfade Etme ve Etkili İletişim Becerilerinin Geliştirilmesi
Ö5	Profesyonel İlişki Ağlarının Öneminin Kavranması
Ö6	Öğrencinin kariyerine destek sağlayabilecek üniversite birimleri ve destek hizmetlerinin tanınması
Ö7	Kariyer sürecinde doğru kaynaklara ulaşma ve kaynakları etkin kullanma yollarının öğrenilmesi.

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 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	Derse Giriş ve öğrencilerin kariyer merkezi tarafından kullanılan çevrim içi platforma kaydedilmesi.	2
2	Kariyer Nedir	2
3	Ulusal ve Uluslararası Değişim Programları	2
4	Temel İletişim Becerileri	2

5	Sektör Günleri-Sivil Toplum Kuruluşları	2
6	İnce Yetenekler(Soft-Skills)	2
7	Sektör Günleri- Kamu sektörü	2
8	ARASINAV	2
9	Diksiyon ve Beden Dili	2
10	Özgeçmiş ve Kapak Yazısı Hazırlama	2
11	Sektör Günleri - Özel Sektör	2
12	Etkili Mülakat Teknikleri	2
13	Sektör Günleri - Akademi	2
14	Sektör Günleri - Girişimcilik	2
15	Ders Değerlemesi ve Proje Detayları	2
16	FİNAL	2

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	5	5	4	4	5	4	5	5
Ö1	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4
Ö2	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4
Ö3	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
Ö4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Ö5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
Ö6	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Ö7	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
III. Yarıyıl		Hareket Geometri	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Reel kuaterniyonlar ve işlemlerini tanıtır, dual sayılar ile ilgili bilgiler verdikten sonra dual kuaterniyonlara geçiş yapmak, dual kuaterniyonlardaki işlemler üzerinde durup kuaterniyon operatörü, dönme operatörü, kayma operatörü ve vida operatörünü verip vida hareketlerini incelemektir.
Dersin İçeriği	Gruplar, Halkalar, Dual sayılar, Dual sayılar halkası, D-Modül, Bir dual sayının matris gösterimi, Bir dual sayının 1. tip mutlak değeri, Eşlenik dual sayılar, Küme üzerinde grup hareketi, Denk vektörler sistemi ve G-Yörünge, G-invariant fonksiyon, Dual sayılarda 2. tip mutlak değer, D1 Grubu, GD1 Grubu, D1 ile GD1 grupları arasındaki bağlantı, D1-denklik problemi, GD1-denklik problemi, D2 Grubu, GD2 Grubu, D2 ile GD2 grupları arasındaki bağlantı, D3 Grubu, GD3 Grubu, D3 ile GD3 grupları arasındaki bağlantı.
Ön Koşulları	Lisans seviyesindeki Matematik derslerinin temel kavramlarının bilinmesi.
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	-
Kaynaklar	Prof.Dr. H.Hilmi Hacısalihoğlu, Hareket Geometrisi ve Kuaterniyonlar Teorisi, 1983. Müller, H.R., Kinematik Dersleri, Ankara Üniversitesi Yayınları, 1963.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

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

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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	2	1	2
Proje			
Ödevler	6	3	18
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	6	2	12
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	14	14
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Reel kuaterniyonlar cebri üzerindeki temel işlemleri öğrenebilme ve kullanabilme.
Ö2	Reel kuaterniyonların matris gösterimini kavrayabilme.
Ö3	Dual sayılar ile ilgili temel tanım ve teoremleri öğrenebilme.
Ö4	ID-Modül kavramı ve gerekliliğini kavrayabilme.
Ö5	ID-Modül üzerindeki temel işlemleri yapabilme.
Ö6	E.Study dönüşümü ve önemini kavrayabilme.
Ö7	Dual kuaterniyonlar üzerindeki temel işlemleri öğrenebilme ve uygulayabilme.
Ö8	Dual kuaterniyonlar ve vida hareketleri arasındaki ilişkiyi kavrayabilme.

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	Reel kuaterniyonlar, reel kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler, reel kuaterniyonların matris gösterimi.	
2	Reel kuaterniyonlar, reel kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler, reel kuaterniyonların matris gösterimi.	
3	Dual vektörlerin uzayı, ID-Modül kavramı, dual vektörler, ID-Modül üzerinde işlemler.	
4	E.Study dönüşümü, dual açı ve simplektik geometri.	
5	Dual vektörlerin lineer bağımlılığı, lineer bağımsızlığı ve bazlar.	
6	Dual sayılar dizisi, dual değişkenli fonksiyonlar.	
7	Analitik dual fonksiyonlar serisi, dual integral.	
8	ARASINAV	
9	Dual kuaterniyonlar ile ilgili tanımlar, Dual kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler.	
10	Birim dual kuaterniyon, çizgi kuaterniyonu.	
11	Dual sayılar, dual vektörler ve dual kuaterniyonlar.	
12	Kompleks sayı operatörü, kuaterniyon operatörü.	
13	Dönme operatörü, kayma operatörü ve vida operatörü.	
14	Vida hareketi, dönmeler, ötelemeler.	
15	Vida operatörü için notasyonlar ve vida hareketlerinin bileşimi.	
16	FINAL	

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																		
Ö1	3	3	3	4	4	3	5	4	3	3	3	4	4	3	5			
Ö2	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	3			
Ö3	5	3	3	3	3	4	5	5	5	3	3	3	3	4	5			
Ö4	5	3	4	4	4	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4			
Ö5	2	4	4	4	3	4	2	5	2	4	4	4	3	4	2			
Ö6	5	3	5	3	3	5	3	4	5	3	5	3	3	5	3			
Ö7	5	4	5	5	3	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5			
Ö8	3	5	3	4	4	3	5	3	3	5	3	4	4	3	5			
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
III. Yarıyıl		İntegral Dönüşümler	3+0	3	4

Dersin Eklenme Nedeni
Fen ve mühendislikte önemli yeri olan temel İntegral Dönüşüm ve Uygulamalarını öğrencilere öğretmek için bu ders eklenmelidir.

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

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, fen ve mühendislikte önemli yeri olan temel İntegral Dönüşüm ve Uygulamalarını öğretmektir.
Dersin İçeriği	Bu ders Fourier dönüşümü, Laplace dönüşümü, Mellin dönüşümü, Hankel dönüşümü konularını içerir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Erdöl, R., İntegral dönüşüm teknikleri ders notları, KTÜ İnşaat Müh. Bölümü.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%30
Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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	2	28

Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	22	22
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	22	22
Toplam İş Yükü	AKTS Kredisi : 4		114

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Temel integral dönüşümleri öğretilir.
Ö2	Bu dönüşümler kullanılarak diferansiyel denklemler için başlangıç değer problemlerinin çözümü sağlanır.
Ö3	Kısmi türevli denklemler için başlangıç sınır değer problemlerinin çözülebilmesi sağlanır.
Ö4	İntegral denklemlerin çözümünün integral dönüşümleri kullanılarak yapılması verilir.
Ö5	Çeşitli problemlerin çözümünde integral denklemleri kullanabilir.

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	İntegral ile ilgili temel kavramlar	
2	Fonksiyonların sınıflandırılması.	
3	İntegral dönüşümlerinin kullanıldığı yerler.	
4	Fourier dönüşümleri.	
5	Fourier dönüşümlerinin uygulamaları.	
6	Fourier Cosinus Dönüşümü.	
7	Fourier Sinüs Dönüşümü.	
8	ARASINAV	
9	Türevlerin Fourier dönüşümleri.	
10	Rezidü Yöntemi.	
11	Konvolusyonun Fourier dönüşümü.	
12	Laplace dönüşümleri.	
13	Mellin dönüşümü.	
14	Hankel dönüşümü.	
15	Genel tekrar	
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	5	3	4	2	4	4	3	3	2	2	3	3	2	2	2			
Ö1	4	5	4	2	5	4	2	2	5	4	2	2	5	4	5			
Ö2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3			
Ö3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2			
Ö4	3	4	3	2	4	3	2	2	4	3	2	2	4	3	4			
Ö5	4	3	4	2	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	3			
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek			
Yarıyıl			Dersin Kodu		Dersin Adı								T+U		Ulusal Kredi		AKTS	
IV. Yarıyıl					Dönüşüm Geometrisi								3+0		3		4	

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Dönüşümler yardımıyla geometrilerin sınıflandırılması, direkt ve karşıt hareketlerin dönüşümler yoluyla bulunması, Afin ve Öklid geometrisinin öğretilmesi.
Dersin İçeriği	1. Dönüşümler yardımıyla geometrilerin sınıflandırılması, 2. Afin grup, afin altuzaylar, 3. Öklid geometrisi, 4. Katı, karşıt ve direkt hareketler, 5. Benzerlik.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof. Dr. Nilgün Sönmez
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	H. Hilmi Hacısalihoğlu, Dönüşümler ve Geometrilere, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik bölümü,1998.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Bir ara sınav, bir dönem sonu sınavı. Sınavlar yazılı olarak yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%30
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)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20

Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dönüşüm gruplarının yapısını öğrenir ve problemleri çözer.
Ö2	Afin grup, afin çatı, afin geometriyi kavrar.
Ö3	Öklid uzayını öğrenir.
Ö4	Direkt ve karşıt hareketler hakkında bilgi edinir.

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	Afin uzay,afin çatı	
2	Afin dönüşümler	
3	Afin grup, afin otomorfizm ve çeşitleri	
4	Afin altuzaylar	
5	Afin altuzayda parametrik ve barisantrik ifadeler	
6	Öklid uzayı	
7	Öklid uzayının altuzayları ve hiperdüzlemler	
8	ARASINAV	
9	Paralelyüz ve hacmi	
10	Öklid uzayı	
11	Öklid uzayının izometrilere	
12	Öklid uzayında hareketler	
13	Öklid uzayında hareketler	
14	Benzerlik grupları	
15	Benzerlik kavramının genişletilmesi	
16	FINAL	

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	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5		
Ö1	3	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4		
Ö2	4	4	3	4	5	5	5	3	5	4	4	4	3	4	4		
Ö3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4		
Ö4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4		
Ö5																	
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Laplace Dönüşümü	3+0	4	

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Laplace dönüşümü ve uygulamaları hakkında bilgi vermek
Dersin İçeriği	Devirli Fonksiyonların Laplace Dönüşümleri. Dühamel Fonksiyonu ve Uygulamaları. Dirac Fonksiyonu ve Uygulamaları. Laplace Dönüşümünün Adi Diferansiyel Denklemlerin, Diferansiyel Denklemler Sisteminin, İntegral Denklemlerin ve Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemlerin Çözümüne Uygulanması. Laplace Dönüşümünün Teknik Uygulamaları.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Spiegel, M.R., 1977. Schaum's Outline of Laplace Transforms, McGraw-Hill ,New York. Yaşar, İ.B., 2005. Uygulamalı Matematik, Siyasal kitabevi, Ankara
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%30
Mühendislik Tasarımı	%10
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	22	22
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	22	22
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		114
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.		
Sıra No	Açıklama		
Ö1	Temel Laplace dönüşümleri öğretilir.		

Ö2	Diferensiyel denklemin veya fonksiyonun Laplace dönüşümünü hesaplar.
Ö3	Laplace dönüşümünü başlangıç değer problemlerine uygulama.
Ö4	Laplace dönüşümünü tanımlayabilir.
Ö5	Laplace dönüşümü ile ters Laplace arasındaki ilişkileri kavrayabilir

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	Laplace dönüşüm tanımı	
2	Laplace dönüşümün varlığı ve teklifi	
3	Bazı fonksiyonların Laplace dönüşümleri	
4	Birinci öteleme özelliği ve uygulamaları	
5	Lineerlik özelliği ve uygulamaları	
6	İkinci öteleme özelliği ve uygulamaları	
7	Heaviside Teoremi	
8	ARASINAV	
9	Türevlerin Laplace dönüşümü ve uygulamaları	
10	İntegrallerin Laplace dönüşümü ve uygulamaları	
11	t ile çarpma özelliği	
12	t ile bölme özelliği	
13	Periyodik fonksiyonların Laplace dönüşümleri	
14	Ters Laplace dönüşümü ve uygulamaları	
15	FINAL	

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	5	3	4	2	4	4	3	3	2	2	3	3	2	2	2		
Ö1	4	5	4	2	5	4	2	2	5	4	2	2	5	4	5		
Ö2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3		
Ö3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2		
Ö4	3	4	3	2	4	3	2	2	4	3	2	2	4	3	4		
Ö5	4	3	4	2	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	3		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Graf Teori	4+0	4	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Temel graf tanımlarını verip, günlük hayatta karşılaşılan bazı problemleri graflarla modellenmesini ve modellenen problemin çözümünün graf teori teknikleri ile yapılmasını sağlamaktır.
Dersin İçeriği	Graf Teorisi ve Modelleme, graf işlemleri, graflarda izomorfizma problemi, birleştirilmişlik kavramı, Graf Parametreleri, Königsberg Köprü Problemi, graflarda boyama Problemi, kromatik polinomlar, düzlemsel graflar, dallanmış ağaçlar ve algoritmalar, eşlemeler, grafların cebirsel yapıları, ağırlıklı graflar, en kısa yol problemleri, ağlar, graf algoritmaları (DFS, BFS, Bellman-Ford ve Floyd Algoritmaları).
Ön Koşulları	Lisans seviyesindeki Matematik derslerinin temel kavramlarının bilinmesi.
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	-
Kaynaklar	Gross, Jonathan L., and Jay Yellen. Graph theory and its applications. CRC press, 2005. Bondy, John Adrian, and Uppaluri Siva Ramachandra Murty. Graph theory with applications. Vol. 290. London: Macmillan, 1976.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	1 Ara sınav ve 1 Final Sınavı

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

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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	2	1	2
Proje			
Ödevler	6	4	24
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	6	2	12
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	14	2	28
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		150

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Graf teorisinin temel kavramlarını tanımlar.
Ö2	Bir probleme alternatif çözüm üretir.
Ö3	Önemli graf parametrelerini tanımlar.
Ö4	Günlük yaşam ile ilgili problemlerin çözümünde kullanılabilecek grafları modeller.
Ö5	Graf algoritmalarını kullanır.

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 Matematikğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Graf tanımı ve örnekleri	
2	Temel graf çeşitleri	
3	Graflar ve onların düzlem figürleri, alt graflar	
4	Grafların mühendislik uygulamaları	
5	Graf parametreleri,	
6	Graf parametreleri uygulamaları.	
7	Yollar, devirler, ağaçlar	
8	ARASINAV	
9	Bağılantılılık grafları ve Euler grafları	
10	Graf numaraları ve uygulamaları	
11	Hamilton grafları ve eşleşmeler	
12	Graf matrisleri ve uygulamaları	
13	Kenar renklendirmeleri ve Ramsey teoremi	
14	Nokta renklendirmeleri	
15	Renklendirilmiş düzlemsel graflar.	
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																	
Ö1	3	4	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3	5	4		
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Ö3	3	3	3	5	3	4	5	3	3	3	5	3	4	5	3		
Ö4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4		
Ö5	4	3	4	5	3	4	2	3	3	4	5	3	4	2	3		
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Matematiksel Modelleme	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilerin matematiksel modelleme kavramı ve modelleme süreçleri hakkında bilgi sahibi olmaları, farklı modelleme problemleri üzerinde çalışmaları, kendilerinin de modelleme problemleri geliştirmeleri, sınıf içi modelleme uygulamaları hakkında bilgilenmeleri, modelleme uygulamaları tasarlamaları, farklı örnekler üzerinden modelleme problemi çözen öğrencilerin sergiledikleri çözüm yaklaşımları ve düşünme süreçlerini inceleyip değerlendirmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Matematiksel modelleme ve problem çözme; modellerin sınıflandırması ve modelleme süreci; modelleme döngüsü (problemi tanımlama, manipülasyon, tahmin ve doğrulama), model geliştirme basamakları; model geliştirme prensipleri.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Dr. Tuğba Yalçın Uzun
Dersi Verenler	Dr. Tuğba Yalçın Uzun
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	A.A. Samarskii, A.P. Mikhailov, Principles of Mathematical Modelling, CRC Press (2001). J. N. Kapur, Mathematical Modelling, E.A. Bender, An Introduction To Mathematical Modeling, Wiley, 1978. S. Serovajsky, Mathematical Modelling, Chapman and Hall_CRC (2021). B. Barnes, G.Fulford, Mathematical Modelling with Case Studies Using Maple and MATLAB, CRC Press (2014).
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 40
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%40

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	0	0	0

Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	18	18
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	18	18
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		106

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Model, matematiksel model, modelleme ve matematiksel modellemeyi tanımlayabilme ve ilişkilendirebilme, matematiksel modelleme sürecini tanıyabilme
Ö2	Farklı gerçek yaşam problemlerinin çözülmesine yönelik matematiksel modelleme yapabilme.
Ö3	Matematiksel modellemeyi gerektiren gerçek yaşam problemleri oluşturabilme ve çözümleyebilme
Ö4	Matematik derslerinde gördüğü sayısal metotların algoritmalarını ve yazılımlarını üretebilme
Ö5	Matematiksel modelleme sürecinde teknolojiyen yararlanabilme.

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Matematik modellemeye giriş, temel kavramlar	
2	Modelleme ve matematiksel modelleme nedir?	
3	Matematiksel modelleme süreci	
4	Modellemenin sınıflandırılması	
5	Modellemede boyut analizi	
6	Literatürde var olan matematiksel modelleme problemlerinin çözümünün yapılması	
7	Literatürde var olan matematiksel modelleme problemlerinin çözümünün yapılması	
8	ARASINAV	
9	Matematiksel modelleme problemi oluşturma ve modelleme sürecine uygun olarak çözme	
10	Teknoloji ile matematiksel modellemeyi ilişkilendirme	
11	Matematiksel modelleme problemlerinin çözüm sürecine uygun teknolojinin entegrasyonu	
12	Adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü (Euler metodu)	
13	Adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü (Runge Kutta metodu)	
14	Çeşitli alanlarda örnekler	
15	Çeşitli alanlarda örnekler	
16	FINAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Latex ile Bilimsel Yazım	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere uygun yazılımlar yardımıyla bilimsel belgeler (makale, tez, kitap, sunum vb.) hazırlamayı öğretmektir.
Dersin İçeriği	Latex yazılımının temel bileşenlerini kurmak ve programı tanıma; Belge yapısını öğrenme; Cümle ve paragraf biçimlendirme; Tablo oluşturma; Matematik modu ve denklem yazımı; Sayfa ayarları ve sayfa düzeni ayarlama; İçindekiler ve dizin oluşturma; Kaynakça hazırlama ve atıfta bulunma; Sunu hazırlama.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Dr. Tuğba Yalçın Uzun
Dersi Verenler	Dr. Tuğba Yalçın Uzun
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	K1. B. Karaoğlu, İnce bir LATEX 2ε Elkitabı, (2006). K2. Grätzer, G. Math into LATEX: An introduction to LATEX and AMS-LATEX, (2013). K3. Grätzer, G. More math into LATEX, (2007). K4.H. Kopka, P. W. Daly. A guide to LATEX- document preparation for beginners and advanced users. (1999). K5. Love T. - LaTeX maths and graphics (2004).
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 50
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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 Yükü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Sunum / Seminer Hazırlama	0	0	0
Proje	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	18	18
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	18	18

Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4	106

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematiksel problemlerin çözümü, fikir ve sonuçların aktarılması için gerekli bilgisayar yazılımlarını yükler.
Ö2	İlgili bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.
Ö3	Yazılımı kullanarak bilimsel belgeler hazırlar.
Ö4	
Ö5	
Ö6	
Ö7	
Ö8	

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Yazılımın temel bileşenlerinin kurulumu, güncellenmesi ve diğer programlarla uyumluluğunun sağlanması	
2	Temel Kavramlar, doküman yapısı: sınıflar, bölümler ve numaralandırma	
3	Cümle ve paragraf biçimlendirme listeler, dipnot ve başlıklar	
4	Tablo oluşturma yöntemleri	
5	Matematik modu	
6	Denklem ortamı	
7	Teorem, tanım ortamları ve numaralandırılışları	
8	ARASINAV	
9	Sayfa ayarları, sayfa düzeni	
10	Sayaçlar, kişisel ayarlar, kullanıcı tanımlı komutlar	
11	Grafik paketleri ve grafiklerin dokümanlara yerleştirilmesi	
12	İçindekiler ve dizin bölümleri oluşturma	
13	Kaynakça oluşturma ve kullanma için paketlerin kullanımı	
14	Sunum hazırlama	
15	Seminer hazırlama	
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																	
Ö1	3	3	4	2	3	2	4	2	5	4	3	2	4	3	5		
Ö2	3	3	4	2	3	2	4	2	5	4	3	2	4	3	5		
Ö3	3	3	4	2	3	2	4	2	5	4	3	2	4	3	5		
Ö4																	
Ö5																	
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Matematik ve Finans	3+0	4	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Bölümü
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Etkin bir finansal yönetim uygulanabilmesi ve planlanabilmesi, yatırım ve finansman kararlarında etkinliğin sağlanabilmesi için gerekli olan matematiksel alt yapı hakkında bilgi sahibi olunması.
Dersin İçeriği	Ticari işlemlerde yüzde hesapları, paranın zaman değeri, basit faiz, iç ve dış faiz, basit iskonto, ortak vade, ortalama vade, birleşik faiz, iç ve dış faiz, birleşik iskonto, ortak vade, ortalama vade, senetlerin değiştirilmesi, senetlerin birleştirilmesi, anuiteler, nominal ve reel faiz, taksitlendirme, taksit tutarının, faiz oranının ve taksit sayısının hesaplanması, değişen taksitli anuitelerin hesaplanması, para piyasası, sermaye piyasası ve hisse senedi değerlemesine ilişkin uygulamalar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. A. KARAMAN, Teknik Analiz Yöntemiyle Hisse Senedi Fiyatı Tahmin Yöntemi, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, İstanbul, 2001. 2. Young Ho Seo, Scientific Guide to Price Action and Pattern Trading, 2020.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
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)	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	1	4	4

Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Temel finansal matematik işlemlerini yapabilme
Ö2	Finansal ürün ve hizmetlerin fiyat oluşumlarını açıklayabilme
Ö3	Matematik tekniklerini yeni finansal ürün ve hizmetlerin fiyatlamasında kullanabilme
Ö4	Öğrenilen matematiksel teknikler ile piyasa araçlarının fiyatlarını açıklayabilme

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Yüzde Hesaplamaları	
2	Basit Faiz ve Uygulamaları	
3	Basit İskonto Metodu ve Uygulamaları	
4	Bileşik Faiz Metodu ve Uygulamaları	
5	Senetlerin Değiştirilmesi ve Birleştirilmesi	
6	Taksit Kavramı	
7	Taksit Türleri ve Kullanımı	
8	ARASINAV	
9	Taksitlendirme Hesaplamaları	
10	Para Piyasası İşlemleri	
11	Para Piyasası İşlemleri ile İlgili Uygulamalar	
12	Sermaye Piyasası İşlemleri	
13	Sermaye Piyasası İşlemleri ile İlgili Uygulamalar	
14	Hisse Senedi Değerlemesi	
15	Hisse Senedi Değerlemesine İlişkin Uygulamalar	
16	FINAL	

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	5	4	5	5	5	5	5		
Ö1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Ö3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Ö4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Teknik Analiz Yöntemleri	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik Bölümü
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Derste hedeflenen; teknik analize ilişkin teorik bilgilerin detaylı bir şekilde öğrenciye aktarılması ve elde edilmiş bulgulara yönelik yorum yapabilme yeteneğinin kazandırılmasıdır.
Dersin İçeriği	Borsada grafikler, göstergeler ve sistemli teknik analiz metodları incelenmekte, trendler, döngü formasyonları, zirve ve taban formasyonları, konsolidasyon, boşluklar, işlem miktarı analizi, indikatörler, Fibonacci analizi, ralliler, kısa vade analizi, bantlar, volatilité kavramları derste işlenmektedir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Umut Mutlu ÖZKAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. A. KARAMAN, Teknik Analiz Yöntemiyle Hisse Senedi Fiyatı Tahmin Yöntemi, Yüksek Lisans Bitirme Tezi, İstanbul, 2001. 2. Young Ho Seo, Scientific Guide to Price Action and Pattern Trading, 2020.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
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)	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	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Derste hedeflenen; teknik analize ilişkin teorik bilgilerin detaylı bir şekilde öğrenciye aktarılması.
Ö2	Elde edilmiş bulgulara yönelik yorum yapabilme yeteneğinin kazandırılması

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	Grafik Çeşitleri	
2	Ölçek Türleri	
3	Dow Teorisi	
4	Trendler ve Trend Çizgileri	
5	Destek ve Direnç Seviyeleri	
6	Formasyonlar	
7	Hareketli Ortalamalar	
8	ARASINAV	
9	MACD(Moving Average Convergence Divergence) Göstergesi	
10	Momentum Göstergesi	
11	RSI(Relative Strength Index)	
12	Stochastics Göstergesi	
13	Teknik Analizde Fibonacci Kullanımı	
14	İşlem Hacminin İzlenmesinde Kullanılan Göstergeler	
15	İşlem Yapma Usülleri	
16	FINAL	

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	5	4	5	5	5	5	5		
Ö1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5		
Ö3																	
Ö4																	
Ö5																	
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		İleri Programlama	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Öğrencilerin kendi başlarına web tasarımı hazırlaması.
Dersin İçeriği	- Statik web sayfa tasarımı, - Dinamik sayfalar, - Kullanıcı etkileşimli sayfalar, - Dinamik Web programlama, - C#, ASP.NET.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Öğr.Grv. Gülşen TÜRKER
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Simon Stobart, David Parsons, "Dynamic Web Application Development", Gaynor Redvers Press, London, UK.
Dökümanlar	Ders Notları
Ödevler	Dönem Sonu Projesi
Sınavlar	Vize-Final Sınavı

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%40
Sosyal Bilimler	%20
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	1	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	10	3	30
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	1	10	10
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10

Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4	128

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Statik ve dinamik (kullanıcı etkileşimli) web sayfalarını ve bunlar arasındaki farkı bilmek
Ö2	Dinamik bir web sayfasının temel bileşenlerini bilmek
Ö3	HTML, C# ve ASP.NET ortamlarında dinamik web sayfası programlayabilmek.
Ö4	C# ve ASP.NET ortamlarında veritabanı bağlantılı dinamik sayfalar yapabilmek.
Ö5	Gelişmiş Web Programlama teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmak.

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	Statik web sayfaları, Dinamik web sayfaları, Aralarındaki farklar, Dinamik sayfa tasarımının temelleri	
2	Web programcılığının temelleri, temel bileşenler	
3	ASP.NET ile dinamik web sayfası tasarımı Form Nesneler	
4	Validation Kavramı	
5	ASP.NET menüleri	
6	Listeleme Seçenekleri	
7	Görsel öğeler ve videolar ile çalışmak	
8	ARASINAV	
9	Veritabanı gereksinimi, SQL Server'a Giriş	
10	C# ve ASP.NET Örnek Uygulama Geliştirme	
11	C# ve ASP.NET Örnek Uygulama Geliştirme	
12	C# ve ASP.NET Örnek Uygulama Geliştirme	
13	C# ve ASP.NET Örnek Uygulama Geliştirme	
14	Proje sunumu	
15	Proje sunumu	
16	FINAL	

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																		
Ö1	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5			
Ö2	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5			
Ö3	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5			
Ö4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5			
Ö5	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5			
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Kategori Teori	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Temel kategori bilgisinin öğrenciye kazandırılmasıdır.
Dersin İçeriği	Kategoriler, fonktörler, doğal transformasyonlar ve kategorilerin inşası
Ön Koşulları	Soyut Matematik I-II, Lineer Cebir I-II ve Soyut Cebir I-II derslerini almış olmak
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Kaynaklar kısmında belirtilen kitaplar kullanılarak derste öğrenciye not tutturulacaktır.
Kaynaklar	S. Mac Lane, Categories for the working mathematician, 1971. H. Herrlich, G. E. Strecker, Category Theory An Introduction, 1973 K. H. Kamps, D. Pumplün, W. Tholen, Category Theory, 1982. Basic Category Theory, Jaap van Oosten, lecture notes.
Dökümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	-

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

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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)	15	3	45
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	5	75
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Zorn Lemma'nın nasıl uygulandığını öğrenir.
Ö2	Kategori kavramını, özelliklerini ve türlerini bilir
Ö3	Özel tanımlı nesneleri ve morfolizmleri bilir.
Ö4	Funktor ve doğal transformasyon kavramlarını ve özelliklerini bilir.
Ö5	Kategorilerde limit kavramını öğrenir.

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	12. 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	Cebirsel kavramlarla ilgili önbilgilerin verilmesi	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Kategori tanımı ve özellikleri	"
3	Kategori örneklerinin incelenmesi	"
4	Bir kategoriden yeni bir kategori inşa etme	"
5	Özel nesneler ve morfizmler	"
6	Monomorfizmler, epimorfizmler ve bimorfizmler	"
7	Başlangıç, bitiş ve sıfır nesneler	"
8	ARASINAV	
9	Funktorlar ve özellikleri	"
10	Funktorlar türleri	"
11	Doğal transformasyonlar ve özellikleri	"
12	İzomorfizmler ve kategori denklilikleri	"
13	Funktor kategorileri	"
14	Bölüm kategorileri	"
15	Limit ve colimit kavramı ve özellikleri	"
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Projektif Geometri	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Projektif Geometri ile ilgili temel bilgileri vermek.
Dersin İçeriği	1.Afin uzay ve Öklid uzayı, 2. Projektif Düzlem, 3.Afin düzlemlerle Projektif Düzlemler arasındaki ilişkiler ve alt düzlemler, 4. Dezarg düzlemler, 5. Pappus düzlemler
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof. Dr. Nilgün Sönmez
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Rüstem Kaya, Projektif Geometri, Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi yayınları, 1992.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	Bir ara sınav, bir dönem sonu sınavı. Sınavlar yazılı olarak yapılacaktır.

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%70
Mühendislik Bilimleri	%30
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)	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20

Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öklid geometrisi ve diğer geometrileri öğrenir.
Ö2	Farklı geometrik yapıları öğrenir ve uygulamalar yapar.
Ö3	Afin düzlemlerle projektif düzlemler arasındaki ilişkileri kavrar.
Ö4	Projektif düzlemlerle ilgili alıştırmaları çözer.

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	12. 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 Matematğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Öklid geometrisi ve diğer geometriler	
2	Temel kavramlar	
3	Afin düzlemler	
4	Afin düzlemler	
5	Projektif düzlemler	
6	Projektif düzlemler	
7	Afin ve projektif düzlemler arasındaki ilişkiler	
8	ARASINAV	
9	Alt düzlemler	
10	Diğer geometrik yapılar	
11	Diğer geometrik yapılar	
12	Dezarg düzlemleri	
13	Pappus düzlemleri	
14	Pappus düzlemleri	
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	P16	P17
TÜM																	
Ö1	5	5	5	5	4	3	4	5	4	3	5	3	5	3	5		
Ö2	3	5	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4		
Ö3	5	5	5	5	4	3	4	5	4	3	5	3	5	3	5		
Ö4	3	5	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		FOURIER ANALİZ	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Salınım ve titreşim hareketleri gibi periyodik olayları incelemek için kullanılan periyodik fonksiyonları Fourier serileri ile ifade edebilmek.
Dersin İçeriği	Bir ve iki değişkenli periyodik fonksiyonlar ve onların Fourier serilerini matematiksel olarak inceleme ve düşünme yeteneğinin kazandırılması.
Ön Koşulları	Analiz 1, Analiz 2 ve Analiz 3 derslerini almış olmak.
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Erdiñ Dündar
Dersi Verenler	Doç. Dr. Erdiñ Dündar
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1) Altın, Abdullah. (2011). Fourier Analizi, Gazi Kitabevi, Ankara. 2) Kammler, David W. (2007). Fourier Analysis, Cambridge University Press. New York.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	3	42
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		130

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler Parçalı sürekli fonksiyonlar ve Periyodik fonksiyonları uygulayabilirler.
Ö2	Öğrenciler Ortogonal ve ortanormal fonksiyonlar sistemini uygulayabilirler.
Ö3	Öğrenciler Fourier serilerini açabilir ve uygulayabilirler.
Ö4	Öğrenciler genel aralıklarda Fourier serilerini uygulayabilirler.
Ö5	Öğrenciler yarım aralıkta açılımlar yapabilirler.
Ö6	Öğrenciler Diriclet integral formülü, Bessel eşitsizliği ve Parseval özdeşliğini uygulayabilirler.
Ö7	Öğrenciler Fourier serilerini türetebilir ve integrasyonunu alabilirler.
Ö8	Öğrenciler iki değişkenli fonksiyonların Fourier serilerini uygulayabilirler.

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Parçalı sürekli fonksiyonlar, Periyodik fonksiyonlar	
2	Ortogonal ve ortanormal fonksiyonlar sistemi	
3	Fourier serileri	
4	Fourier serileri	
5	Kompleks Fourier serileri	
6	Aralığın değiştirilmesi ve genel aralıklarda Fourier serileri	
7	Yarım aralıkta açılımlar	
8	ARASINAV	
9	Diriclet integral formülü	
10	Bessel eşitsizliği ve Parseval özdeşliği	
11	Fourier serileri üzerinde işlemler	
12	Fourier serilerinin türetilmesi ve integrasyonu	
13	Fourier serilerinin türetilmesi ve integrasyonu	
14	İki değişkenli fonksiyonların Fourier serileri ve periyodik yüzeyler	
15	Uygulama	
16	FINAL	

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	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Ö1	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	4	
Ö2	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Ö3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Ö4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Ö5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	
Ö6	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Ö7	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	
Ö8	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük				2=Düşük				3=Orta				4=Yüksek				5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Metrik Uzaylar	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Metrik uzaylara ilişkin kavramları tanıtmak, metrik yapıların genel özelliklerini vermek.
Dersin İçeriği	Metrik, açık yuvar, kapalı yuvar, açık ve kapalı küme, bir kümenin içi, dışı kapanışı, sınırı, yığılma noktaları, metrik uzayda diziler, yakınsaklık, Cauchy dizisi, tamlık, süreklilik, düzgün süreklilik, kompaktlık.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1-Mustafa Bayraktar, Fonksiyonel Analiz, Gazi Kitabevi 2006. 2- Seyit Ahmet Kılıç ve Musa Erdem, Metrik Uzaylar ve Topoloji, Uludağ Üni. Yayınları 3- W.A. Sutherland, Metrik Uzaylar ve Genel Topolojiye Giriş, 1987 4- Irving Kaplansky, Set Theory and Metric Spaces, AMS, 1972
Dökümanlar	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin yapıldığı uygulama
Ödevler	
Sınavlar	Arasınav- Final Sınavı

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

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% 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			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	14	14
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	22	22
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi 4	40	120
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.		
Sıra No	Açıklama		
Ö1	Metrik ve metrik uzayı tanımlar.		

Ö2	Metrik uzaylarda açık yuvar, kapalı yuvar, açık küme, kapalı küme tanımlar ve bir kümenin içi, dışı, sınırı ve yığılma noktalarını bulur.
Ö3	Metrik uzaylar arasında sürekli dönüşümü tanımlar.
Ö4	Metrik uzayda dizilerin yakınsaklığını, Cauchy dizisi olmasını ve bir metrik uzayın tam olmasını tanımlar.
Ö5	Metrik uzaylarda düzgün sürekliliği tanımlar. Süreklilik ile düzgün süreklilik arasındaki farkı bilir.
Ö6	İzometri ve izomorfizmi tanımlar.
Ö7	Metrik uzaylarda kompaktlığı açık örtüler yardımıyla tanımlar.
Ö8	Metrik uzaylarda bağlantılılığı tanımlar.
Ö9	Denk metrik uzayları tanımlar, tam olmayan metrik uzayların nasıl tanımlanacağını bilir.

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 çözümleme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları																		
Hafta		Konu														Ön Hazırlık		
1		Metrik tanımı ve metrik uzay örnekleri																
2		Yuvar kavramı, açık ve kapalı alt kümeler																
3		Bir kümenin içi, kapanışı, dışı, sınırı ve yığılma noktaları, yoğunluk																
4		Metrik uzaylar arasında tanımlı fonksiyonların sürekliliği																
5		Metrik uzaylarda bir dizinin yakınsaklığı																
6		Cauchy dizisi ve tam metrik uzaylar																
7		Alt metrik uzay																
8		ARASINAV																
9		Metrik uzaylar arasında tanımlı fonksiyonların düzgün sürekliliği																
10		Metrik uzaylarda süreklilik ile düzgün süreklilik arasındaki ilişki																
11		İzometri																
12		Metrik uzaylarda kompaktlık																
13		Bağlantılı metrik uzaylar																
14		Denk metrikler																
15		Tam olmayan bir metrik uzayın tamlaştırılması																
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	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Ö1	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	3	4			
Ö2	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Ö3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Ö4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Ö5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4			
Ö6	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Ö7	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4			
Ö8	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4			
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük				2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
	MAT-	Bulanık Mantık	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı bulanık mantık küme kuramını sunmak, bulanık ve klasik küme teorileri arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları öğretmek ve bulanık mantık sisteminin temel yapılarının öğretilmesini sağlamak.
Dersin İçeriği	Klasik kümeler ve karakteristik değerleri, bulanık kümeler ve üyelik dereceleri, üyelik fonksiyonları, bulanık küme işlemleri, bulanık sayılar, bulanık matematik, bulanıklaştırma.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Esra Güllü
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Esra Güllü
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1) Paksoy, T. vd. (2013). Bulanık Küme Teorisi, Nobel Kitabevi, Ankara. 2) Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy Sets, Information and Control. 3) Baykal, N. vd. (2004). Bulanık Mantık, ilke Temelleri, Bıçakçılar Kitabevi, Ankara. 4) Kwang, H. Y. (2005). First Course on Fuzzy Theory and Applications, Springer.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%10
Sağlık Bilimleri	%
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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	14	3	42
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	2	2
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		130

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler aşağıdaki bilgi ve becerileri kazanırlar.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Bilimde belirsizlik ilkelerinin önemini açıklayabilirler.
Ö2	Klasik küme kuramı ile bulanık küme kuramı arasındaki farkları açıklayabilirler.
Ö3	Bulanık kümeleri, üyelik fonksiyonu, bulanık önerme kavramlarını uygulayabilirler.
Ö4	Bulanık küme işlemlerini yapabilirler.
Ö5	Bulanık model kavramlarını tanıyıp, uygulayabilirler.
Ö6	Bulanıklaştırma stratejilerini uygulayabilirler.

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Bulanık mantığın tarihçesi	
2	Klasik (Crisp) kümeler ve işlemleri	
3	Bulanık kümeler ve üyelik dereceleri	
4	Üyelik Fonksiyonları	
5	Bulanık küme işlemleri	
6	Bulanık ilişkiler	
7	Bulanık sayılar	
8	ARASINAV	
9	Bulanık sistemde işlemler (Toplama-Çıkarma)	
10	Bulanık sistemde işlemler (Çarpma-Bölme)	
11	Bulanık mantık önermeleri	
12	Mamdani bulanık model	
13	Sugeno bulanık model	
14	Bulanıklaştırma	
15	Uygulama	
16	FINAL	

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	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Ö1	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	4
Ö2	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Ö3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Ö4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Ö5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4
Ö6	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		İntegral Denklemler	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	İntegral denklemlerin tanıtılması, çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, başlangıç değer problemlerinde çözümlerin varlık ve tekliğinin incelenmesi, tam çözümlerin bulunması ve diferensiyel denklemler ile integral denklemler arasındaki ilişkinin irdelenmesidir.
Dersin İçeriği	Fredholm integral denklemler, Volterra integral denklemler, Fredholm-Volterra integral denklemler, Fredholm integro-diferensiyel denklemler, Volterra integro-diferensiyel denklemler, Fredholm-Volterra integro diferensiyel denklemler ve bazı çözüm yöntemleri.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	Prof.Dr.Umut Mutlu ÖZKAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	1. Earl D. RAINVILLE, Philip E. BEDIENT, Elementary Differential Equations, Seventh Edition, MacmillanPub. Co., New York, 1989 2. Shepley L. ROSS, Differential Equations, Third Edition, John WileyandSons, New York, 1984. 3. John POLKING, Albert BOGGESS, David ARNOLD, Differential Equations, PrenticeHall, New Jersey, 2001. 4. R. Kent NAGLE, Edward B. SAFF, Arthur David SNIDER, Fundamentals of Differential Equations and Boundary Value Problems, Boston, 2004. 5. M. KRASNOV, A. KISELEV, G. MAKERONKO, (Çeviri: Cevdet CERİT), İntegral Denklemler, İstanbul, 1976.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%40
Mühendislik Bilimleri	%10
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)	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	1	4	4
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	4	4
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler matematiksel düşünceyi geliştirmeyi öğrenecektir.
Ö2	Öğrenciler integral denklemlerin çözümlerini elde edebilmeyi öğrenecektir.
Ö3	Öğrenciler matematik ve mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmeyi öğrenecektir.
Ö4	Öğrenciler diferensiyel denklemler ile integral denklemler arasındaki ilişkiyi kurmayı öğrenecektir.
Ö5	Öğrenciler bir çok matematiksel problemlerin integral denklem modelini kurarak çözümünü öğrenecektir.
Ö6	Öğrenciler integral denklemlerin yaklaşık çözümlerini bulmayı öğrenecektir.

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	İntegral Denklemlerin Sınıflandırılması	
2	Lineer İntegral Denklemler	
3	Lineer Olmayan İntegral Denklemler	
4	Tekil ve Tekil Olmayan Lineer İntegral Denklemler	
5	İntegral Denklemlerin Yapılarına Göre Sınıflandırılması	
6	Homojen ve Homojen olmayan İntegral Denklemler	
7	Volterra İntegral Denklemleri	
8	ARASINAV	
9	Fredholm İntegral Denklemleri	
10	İntegral Denklemlerle Diferansiyel Denklemler Arasındaki İlişkiler	
11	Diferansiyel Denklemin İntegral Denkleme Dönüştürülmesi	
12	İntegral Denklemin Diferansiyel Denkleme Dönüştürülmesi	
13	İntegral Denklemlerin Yaklaşık Çözümleri	
14	Fredholm İntegral Denklemlerin Taylor Serisi Yardımıyla Yaklaşık Çözümü	
15	Volterra İntegral Denklemlerin Taylor Serisi Yardımıyla Yaklaşık Çözümü	
16	FINAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının ProgramınÖğrenme Çıktısına Katkısı																				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17			
TÜM	3	3		2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3					
Ö1	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3	1	4	3	1	4					
Ö2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	1	2					
Ö3	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2					
Ö4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2					
Ö5	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2					
Ö6	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2					
Katkı Düzeyi			1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek					
Yarıyıl				Dersin Kodu			Dersin Adı									T+U		Ulusal Kredi		AKTS

		Matematik Felsefesi	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Ön Lisans / Lisans / Tezsiz Yüksek Lisans / Tezli Yüksek Lisans / Doktora / Sanatta Yeterlilik
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Ders ile öğrencilere kazandırılmak istenen hedefleri ifade eden birkaç cümle yazılabilir.
Dersin İçeriği	Dersin amacından ve derste işlenecek konulardan yola çıkılarak birkaç cümlelik kısa bir tanım yazılabilir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Matematik Felsefesi, Bekir S.Gür, Kadim Yayınları Matematik Felsefesi, Stephen F. Barker, İmge Kitabevi Matematiksel Düşünme, Cemal Yıldırım, Remzi Kitabevi
Kaynaklar	Öğrencilerin kullanabilecekleri kitaplar, ders notları ve makaleler yazılabilir. En fazla 5-6 adet kaynak yazılması yeterlidir.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%40
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	20
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam	10	20
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	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	12	1	12
Sunum / Seminer Hazırlama	14	1	14
Proje	0	0	0
Ödevler	10	4	40
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
Toplam İş Yükü	AKTS Kredisi : 4		118

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.

Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler matematiğin bilimdeki yerini açıklayabilecektir.
Ö2	Öğrenciler teoremler, aksiyomlar, ispatlar gibi matematiksel kavramları açıklayabilecektir.
Ö3	Öğrenciler matematiğin nesnelliğini ve gerçek dünyadaki uygulamasını açıklayabilecektir.
Ö4	Matematik filozoflarının görüşlerini açıklayabilecektir.
Ö5	Öğrenciler matematiğin felsefesinin temel yaklaşımlarını açıklayabilecektir.

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	Matematiğin ontolojisi	
2	Matematiğin epistemolojisi	
3	Sayılar, kümeler, fonksiyonlar vb. matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları	
4	Matematiğin temelleri	
5	Matematiğin temelleri	
6	Matematiğin yöntemleri	
7	Aksiyomatik Yöntem	
8	ARASINAV	
9	Matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler	
10	Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik	
11	Frege, Russel, Hilbert, Brouwer ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmaları	
12	Matematik felsefesinde temel kuramlar mantıkçılık (Logicism), biçimcilik (Formalism) ve sezgicilik (Intuitionism)	
13	Matematik felsefesinde temel kuramlar mantıkçılık (Logicism), biçimcilik (Formalism) ve sezgicilik (Intuitionism)	
14	Matematik felsefesinde temel kuramlar mantıkçılık (Logicism), biçimcilik (Formalism) ve sezgicilik (Intuitionism)	
15	Yarı-deneyselemler ve Lakatos	
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	3	3		2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3		
Ö1	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3	1	4	3	1	4		
Ö2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	1	2		
Ö3	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2		
Ö4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2		
Ö5	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Matematiksel Mantık	3	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Ön Lisans / Lisans / Tezsiz Yüksek Lisans / Tezli Yüksek Lisans / Doktora / Sanatta Yeterlilik
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Ders ile öğrencilere kazandırılmak istenen hedefleri ifade eden birkaç cümle yazılabilir.
Dersin İçeriği	Dersin amacından ve derste işlenecek konulardan yola çıkılarak birkaç cümlelik kısa bir tanım yazılabilir.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Introduction to Mathematical Logic, Elliott Mendelson Classical First-Order Logic, Stewart Shapiro & Teresa Kouri Kissel Logics and Languages, M.J. Cresswell A Philosophical Companion to First-Order Logic, Ed. R.I.G. Hughes
Kaynaklar	Öğrencilerin kullanabilecekleri kitaplar, ders notları ve makaleler yazılabilir. En fazla 5-6 adet kaynak yazılması yeterlidir.
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

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	% Katkı
Ara Sınav	1	20
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam	10	20
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse özgü staj (varsa)	0	0	0
Alan Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	12	1	12
Sunum / Seminer Hazırlama	14	1	14
Proje	0	0	0
Ödevler	10	4	40
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
Toplam İş Yüğü		AKTS Kredisi : 4	118
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.		

Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrenciler önermeler mantığının özelliklerini açıklayabilmektedir.
Ö2	Öğrenciler tümevarım tanım ile önermeler mantığı dili oluşturabilmektedir.
Ö3	Öğrenciler matematiğin tutarlılığı ve tamlığı hakkında teoremleri açıklayabilmektedir.
Ö4	Meta-Teoremlerin kurgusunu açıklayabilmektedir.
Ö5	Öğrenciler aksiyomatik küme ve sezgisel kümeler kuranmları arasındaki farkı açıklayabilmektedir.

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	Önermeler Mantığı	
2	Totolojiler	
3	Önermeler mantığının aksiyomatik sistemi	
4	Çok değerli Mantık	
5	Niceleyiciler ve Parantezler	
6	Modeller ve Doğruluk	
7	Niceleme mantığı teorileri	
8	ARASINAV	
9	Niceleme mantığının özellikleri	
10	Meta-teoremler	
11	Tamlık Teoremleri	
12	Gödel Sayıları	
13	Gödel tamamlanamazlık teoremi	
14	Aksiyomatik kümeler	
15	Aksiyomatik kümeler	
16	FINAL	

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	3	3		2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3		
Ö1	3	3	3	3	2	2	1	1	2	3	1	4	3	1	4		
Ö2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	1	2		
Ö3	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2		
Ö4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2		
Ö5	3	3	4	2	1	3	1	2	2	2	3	3	1	2	2		
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
	MAT	TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI	1+2	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencinin çeşitli sosyal sorumluluk projelerine katılarak sosyal sorumluluk bilincini geliştirebilmek, bireysel ve grup olarak sosyal sorumluluk projelerinde gönüllü olarak yer almasını sağlamak.
Dersin İçeriği	
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	Yok
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Topluma hizmet uygulamaları Kuzucu, K.,Kamer, S.T. (2009) PegemA Yayıncılık
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 40

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

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	% 40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam	2	%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	12	2	24
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	12	2	24
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	4	5	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	3	3
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	3	3
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		84

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Belirlenen güncel toplumsal sorunların çözümüne yönelik projeler tasarlayabilir,
Ö2	Toplum, topluma hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk kavramlarını açıklar,
Ö3	Toplumsal ve kültürel değerler yönünden sosyal sorumluluk projelerini açıklar,
Ö4	Güncel toplumsal sorunları belirler.

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYİÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	Alanındaki 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	Toplum, topluma hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk kavramları	2
2	Toplumsal ve kültürel değerler yönünden sosyal sorumluluk projeleri	2
3	Kentimizdeki topluma hizmet uygulamaları	2
4	Güncel toplumsal sorunları belirleme	2
5	Belirlenen toplumsal sorunların çözümüne yönelik projeler hazırlama;	2
6	Proje yürütme, ilgili ziyaretleri gerçekleştirme	2
7	Proje yürütme, ilgili ziyaretleri gerçekleştirme	2
8	Ara sınav	2
9	Çeşitli kurum ve kuruluşlarda sosyal sorumluluk projelerine katılma;	2
10	Topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması	2
11	Proje bilgisi: Raporlaştırma hakkında genel bilgilendirme	2
12	grup projeleri sunumlar 1	2
13	grup projeleri sunumlar 2	2
14	grup projeleri sunumlar 3	2
15	grup projeleri sunumlar 4	2
16	Proje Raporlarının Teslimi	2

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

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Doküman Hazırlama	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli.
Dersin Amacı	Bilişim teknolojilerini tanıtmak, genel prensipleri hakkında bilgi vermek, işletim sistemi, kelime işlem, hesap tablosu, sunu vb. programları gibi bazı ofis uygulamalarının (MS Word, MS Excel, Power Point vb.) kullanımını göstermek ve internet uygulamalarının mesleki çalışmalarda önemini aktarmak.
Dersin İçeriği	Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolama programları, sunum programları, internet kullanımı, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul ERGÜN
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Ders notları
Kaynaklar	Gürkan, O. (2020) Microsoft Office 2016, Nirvana Yayınları Microsoft Office 2016, Pusula Yayıncılık
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 20
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%10
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 70

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	1	14
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	1	14
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	20	20
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	20	20
Toplam İş Yükü	AKTS Kredisi : 4		110

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Bilgi Teknolojilerine ait temel kavramları detaylı şekilde açıklar

Ö2	İşletim sistemlerinin kullanımı konusunda temel seviyede uygulamalar yapar
Ö3	Kelime işlemci yazılımını mesleki ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde kullanabilir.
Ö4	Elektronik hesaplama tablosu yazılımını mesleki ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde kullanabilir
Ö5	Bir sunu hazırlama yazılımını mesleki ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde kullanabilir.

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	Bilgi Teknolojilerine ait temel kavramları detaylı şekilde tanınması, bir bilgisayar sistemindeki temel donanım ve yazılım bileşenlerini ve işlevlerinin ayrıntılı olarak kavranması.	
2	İşletim sistemlerinin amaçları ve kullanımı konusunda temel seviyede bilgi verilmesi	
3	İşletim sistemi ayarları hakkında bilgi verilmesi	
4	İşletim sisteminde dosya ve klasör organizasyonu	
5	Bir kelime işlemci programının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi	
6	Kelime işlemci programında veri giriş ve biçimlendirme işlemleri	
7	Kelime işlemci programında belge düzenleme, resim tablo vb bileşenlerin eklenmesi.	
8	ARASINAV	
9	Bir hesap tablosu uygulamasının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi	
10	Hesap tablosu uygulamasında veri giriş ve biçimlendirme işlemleri	
11	Hesap tablosu uygulamasında formüller, fonksiyonlar ve grafiklerin kullanımı	
12	Bir sunu uygulamasının tanıtılması ve kullanımı hakkında temel bilgilerin verilmesi	
13	Sunu uygulaması programının incelenmesi	
14	Sunu uygulamasında slayt tasarımı ve özel animasyonların hazırlanması	
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	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Ö1	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Ö2	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Ö3	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Ö4	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Ö5	5	4	4	4	4	4	5	2	5	4	4	4	4	4	4		
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Modül Teori	3+0		3

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Cebir alanında çalışmak isteyen öğrencilere temel modül teori kavramlarını tanıtmaktır
Dersin İçeriği	Modül, alt modül, bölüm modülü, modül türleri gibi modül teori alanındaki bazı kavramları tanıtmaktır.
Ön Koşulları	Soyut Matematik I-II, Lineer Cebir I-II ve Soyut Cebir I-II derslerini almış olmak

Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kaynarca
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Kaynaklar kısmında belirtilen kitaplar kullanılarak derste öğrenciye not tutturulacaktır.
Kaynaklar	Modules and Rings, Kasch F., Academic Press, 1982 Algebra, Thomas V. Hungerford, Springer, 1987. Abstract Algebra, D. S. Dummit, R. M. Foote, 2004. Rings and Categories of Modules, F.W. Anderson, K. R. Fuller, 1992.
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

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	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	5	75
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 3		140

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Modül, altmodül, bölüm modülü kavramlarını öğrenir.
Ö2	Modül homomorfizması ve özelliklerini bilir
Ö3	Basit, serbest, devirli, injektif, projektif vb. modül türlerini bilir
Ö4	Modüllerin iç ve dış dik toplamalarını bilir.

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	12. 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	Grup, halka, cisim, vektör uzayı gibi bazı cebirsel yapılar ve özelliklerinin incelenmesi	Kitabın ilgili bölümünün okunması
2	Modül kavramı, özellikleri ve örnekleri	"
3	Altmodül kavramı, özellikleri ve örnekleri	"
4	Bölüm modülü kavramı ve özellikleri	"
5	Sonlu üretilmiş modüller ve özellikleri	"
6	Devirli modüller ve özellikleri	"
7	Modül homomorfizmaları ve özellikleri	"
8	ARASINAV	
9	Serbest modüller ve özellikleri	"
10	Modüllerin dik toplamı ve çarpımı	"
11	Basit ve yarıbasit modüller ve özellikleri	"
12	Sokul ve radikalın özellikleri	"
13	Küçük ve büyük modüller ve özellikleri	"
14	Modüllerin tam dizileri	"
15	Modüllerin kategorisi	"
16	FİNAL	

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

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
	--	Mesleki İngilizce I	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Matematik Bilimleri alanında kullanılan İngilizce terimleri öğrenmek ve çeviri yapabilmek.
Dersin İçeriği	Matematiksel terminolojiyi öğrenme
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	The Concise Oxford Dictionary of Mathematics, 5th Edition, Oxford University Press, 2013. Concepts of Modern Mathematics, Ian Stewart, Courier Corporation, 2012.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%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	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler	10	2	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

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

Ö1	Matematik biliminde kullanılan İngilizce terimleri tanımak.
Ö2	İngilizce metinleri anlamak.
Ö3	İngilizceyi matematik bilimi içinde kullanabilmek.
Ö4	Lisansüstü çalışacak olan öğrencilerin İngilizce problemini ortadan kaldırmak.

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	Giriş, dersin tanımı, dersin sağlayacağı faydalar	
2	Kümeler konusunda kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
3	Denklem ve eşitsizlik konularında kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
4	Fonksiyonlar konusunda kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
5	Türev konusunda kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
6	İntegral konusunda kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
7	Genel Tekrar	
8	ARASINAV	
9	Trigonometri konusunda kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
10	Geometride kullanılan İngilizce matematiksel terimler	
11	İngilizce metinlerdeki matematiksel kavramları tanıma	
12	İngilizce Matematiksel Terimlerin Kullanımını Öğrenme	
13	Türkçe Terimleri İngilizce'ye Çevirme	
14	Matematik Bilimleri Alanındaki Dokümanları Çevirme	
15	Metinleri İngilizce Analiz Etme	
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																	
Ö1	5	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4		
Ö2	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5		
Ö3	5	3	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	3		
Ö4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	5	3	5	5		
Ö5																	
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
--		Mesleki İngilizce II	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencinin Matematik Bilimleri alanındaki İngilizce metinleri okuma, anlama, çevirme ve yorumlama becerisini geliştirmek ve bu metinleri sunabilmek
Dersin İçeriği	İngilizce matematik metinleri okuma ve anlama.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	The Concise Oxford Dictionary of Mathematics, 5th Edition, Oxford University Press, 2013. Concepts of Modern Mathematics, Ian Stewart, Courier Corporation, 2012.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%100
Mühendislik Bilimleri	%0
Mühendislik Tasarımı	%0
Sosyal Bilimler	%0
Eğitim Bilimleri	%0
Fen Bilimleri	%0
Sağlık Bilimleri	%0
Alan Bilgisi	%0

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje	1	60
Yarıyıl Sonu Sınavı		
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	10	2	20
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.

Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematik biliminde kullanılan İngilizce terimleri tanımak.
Ö2	İngilizce metinleri anlamak.
Ö3	İngilizceyi matematik bilimi içinde kullanabilmek.
Ö4	Lisansüstü çalışacak olan öğrencilerin İngilizce problemini ortadan kaldırmak.

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	Matematik bilimleri alanındaki dokümanların İngilizceye çevrilmesi	
2	Matematik bilimleri alanındaki dokümanların İngilizceye çevrilmesi	
3	Matematik bilimleri alanındaki dokümanların İngilizce yorumlanması	
4	Matematik bilimleri alanındaki dokümanların İngilizce yorumlanması	
5	Matematik bilimleri alanındaki dokümanların İngilizce yorumlanması	
6	Öğrenilen terimlerin kullanılarak İngilizce doküman hazırlanması	
7	Hazırlanan dokümanları anlatma teknikleri	
8	ARASINAV	
9	Sunumlar	
10	Sunumlar	
11	Sunumlar	
12	Sunumlar	
13	Sunumlar	
14	Sunumlar	
15	Sunumlar	
16	FINAL	

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																	
Ö1	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	4		
Ö2	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5		
Ö3	3	3	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	5	3		
Ö4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	3	3	5	3	5	5		
Ö5																	
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Teknik İngilizce I	3+0		4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal Öğretim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Ana dili İngilizce olmayan kişilerin uluslararası Temel Matematik derslerini takip edebilmesinin kazandırılması.
Dersin İçeriği	İngilizcede kullanılan matematiksel terimler, cümle yapıları ve temel konuların İngilizce verilmesi.
Ön Koşulları	Dersin ön koşulu yok. Dersi takip edebilecek seviyede İngilizce bilgisine sahip olmak.
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Bu ders için uygun değildir.

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Calculus with Analytic Geometry, Richard A Silverman, Pearson College Div, 1985. Calculus, G.B. Thomas, M.D. Weir, J.R. Hass, 2016. Writing Mathematical Papers in English, Jerzy Trzeciak, European Mathematical Society, 2005. Mesleki İngilizce Klavuzu, Şermin Şenturan, Hacettepe Yayınları, 2001.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 50
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	% 10
Fen Bilimleri	% 10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 20

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
İngilizce makale okuma ve yazma becerilerine katkı sağlamaktır. İngilizceden Türkçeye, Türkçeden İngilizceye çeviri yapmak, öğrencilerin matematik ile ilgili yabancı kaynaklardan araştırma yapabilmesine yardımcı olmak. Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Uygulama – Alıştırma, Sorun/Problem Çözme, Beyin Fırtınası, Bir yabancı dili etkili kullanma.	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	10	20
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
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			
Proje			
Ödevler	10	2	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematikte kullanılan İngilizce terimleri bilir.
Ö2	Matematikte kullanılan İngilizce cümle yapılarını bilir.
Ö3	Matematik içerikli İngilizce metni okur ve anlar.
Ö4	Matematikte İngilizce-Türkçe çeviri yapabilir.
Ö5	Mesleğiyle ilgili İngilizce yazılı kaynaklardan yararlanır.
Ö6	Elektronik ortamda dinlediği İngilizce matematik derslerini anlar.

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 iletişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.
P10	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahiptir.
P11	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceler, sorunları tanımlar, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
P12	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümlerini tanıma becerisine sahiptir.
P13	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahiptir.
P14	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahiptir.
P15	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine ile Matematiğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Matematik terminolojisi	3
2	Doğal sayılar, rasyonel sayılar, irrasyonel sayılar ve reel sayı cümleleri	3
3	Fonksiyon ve özellikleri	3
4	Trigonometrik fonksiyonlar	3
5	Üstel, logaritma fonksiyonu ve özel tanımlı fonksiyonlar	3
6	Dizi kavramı	3
7	Dizi kavramı	3
8	ARASINAV	
9	Fonksiyonlarda limit	3
10	Fonksiyonlarda süreklilik ve sürekli fonksiyonların özellikleri	3
11	Türev kavramı, türev alma kuralları ve bileşke fonksiyonun türevi	3
12	Trigonometrik fonksiyonun, Ters fonksiyonun türevi	3
13	Üstel ve logaritmik fonksiyonların türevi	3
14	Türevin geometrik anlamı, ekstremumlar, türeve ilişkin teoremler	3
15	Türevin uygulamaları, limitlerde belirsiz şekilleri	3
16	FINAL	

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	5	5	4	4	4	5	4	4	4			
Ö1	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö3	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4			
Ö4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö6	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					

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Teknik İngilizce II	3+0		4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	Normal Öğretim
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Ana dili İngilizce olmayan kişilerin uluslararası Temel Matematik derslerini takip edebilmesinin kazandırılması.
Dersin İçeriği	İngilizcede kullanılan matematiksel terimler, cümle yapıları ve temel konuların İngilizce verilmesi.
Ön Koşulları	Mesleki İngilizce I dersi ve Dersi takip edebilecek seviyede İngilizce bilgisine sahip olmak.
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Bu ders için uygun değildir.

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Calculus with Analytic Geometry, Richard A Silverman, Pearson College Div, 1985. Calculus, G.B. Thomas, M.D. Weir, J.R. Hass, 2016. Introductory Functional Analysis with Applications, Erwin O. Kreyszig, Wiley, 1989. Functional Analysis, Erdoğan Şuhubi, Springer, 2003. Writing Mathematical Papers in English, Jerzy Trzeciak, European Mathematical Society, 2005. Mesleki İngilizce Klavuzu, Şermin Şenturan, Hacettepe Yayınları, 2001.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	% 50
Mühendislik Bilimleri	% 10
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	% 10
Fen Bilimleri	% 10
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	% 20

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları	
İngilizce makale okuma ve yazma becerilerine katkı sağlamaktır. İngilizceden Türkçeye, Türkçeden İngilizceye çeviri yapmak, öğrencilerin matematik ile ilgili yabancı kaynaklardan araştırma yapabilmesine yardımcı olmak.	
Anlatım, Tartışma, Soru-Yanıt, Uygulama – Alıştırma, Sorun/Problem Çözme, Beyin Fırtınası, Bir yabancı dili etkili kullanma.	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav	1	30
Kısa Sınav		
Ödev	10	20
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50
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			
Proje			
Ödevler	10	2	20
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	8	8
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 4		120

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Matematikte kullanılan İngilizce terimleri bilir.
Ö2	Matematikte kullanılan İngilizce cümle yapılarını bilir.
Ö3	Matematik içerikli İngilizce metni okur ve anlar.
Ö4	Matematikte İngilizce-Türkçe çeviri yapabilir.
Ö5	Mesleğiyle ilgili İngilizce yazılı kaynaklardan yararlanır.
Ö6	Elektronik ortamda dinlediği İngilizce matematik derslerini anlar.

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	Belirsiz İntegral ve özellikleri	3
2	İntegral alma metotları	3
3	İntegral alma metotları	3
4	İntegral alma metotları	3
5	Belirli integral ve özellikleri	3
6	Belirli integralin uygulaması	3
7	Belirli integralin uygulaması	3
8	ARASINAV	
9	Seri kavramı	3
10	Seri kavramı	3
11	Lineer vektör uzayı kavramı	3
12	Topoloji kavramı	3
13	Metrik uzay kavramı	3
14	Norm kavramı	3
15	Norm kavramı	3
16	FINAL	

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			
Ö1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö2	4	4	4	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			
Ö4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Ö6	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					

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		MAPLE İLE MATEMATİĞE GİRİŞ	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu programı öğrencilere tanıtarak bazı matematik kavramlarını program diliyle nasıl yazılacağını göstererek, lineer cebir, analiz, soyut cebir gibi derslerde karşılaştığımız soru ve problemlerin nasıl çözülebileceğini teorik ve uygulamalı olarak öğrenciye göstermektir. Ayrıca bazı fonksiyonların 2 ve 3 boyutlu grafiklerinin nasıl çizileceğini göstermektir.
Dersin İçeriği	Bu programla matematiğin temel derslerinde karşılaştığımız konuların nasıl kodlanacağı ve çözülebileceğini öğretmek. Öğrencilere, Sayılar, fonksiyonlar, bu fonksiyonların 2. ve 3. boyutlarda farklı koordinat eksenlerinde grafik çizimlerinin nasıl yapılacağını öğretir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hasan Ögünmez hogunmez@aku.edu.tr
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin bilgisayarda yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Ders notları ve B. Çelik, Maple ve Maple ile Matematik, Dora Yayın, 2010.
Dokümanlar	I. Shingareva, Maple and Mathematica, Springer, 2009. Maple Programı(cd),
Ödevler	Konuyla alakalı problemler ve araştırma konuları
Sınavlar	Vize-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	
Konuların rahat kavranması için görsel ve bilgisayar uygulamasıyla çokça örnek çözerek, program diliyle problemlerin kolayca nasıl çözülebileceğini göstermektir.	

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	3	150	150x14=2100
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	100	100
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	100	100
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : ...4.		3000

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö1	Maple Programı ile çözümlerin hareketlerinin araştırılması

Ö2	Matematiksel düşünmeyi geliştirme
Ö3	Çözümlerini yapmayı öğrenir.
Ö4	Yeni çözüm metodları araştırır
Ö5	Araştırıp, geliştirdiği çözüm metodu varsa uygular.
Ö6	Sistemli ve mantıksal düşünmeyi geliştirme
Ö7	Soyut ve kavramsal düşünme becerisi kazandırma
Ö8	Güncel olaylarla ilgili pratik çözüm bulma ve doğru karar verme becerisi kazandırma
Ö9	Analitik düşünebilme ve değerlendirme becerisi kazandırma

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 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	*Ön bilgiler .ve Uygulamaları	3
2	* Temel Komutlar ve Uygulamaları	3
3	* Vektörler ve Matrisler ve Uygulamaları	3
4	*Lineer Denklem Sistemleri ve Uygulamaları	3
5	*Özdeşler , Özvektörler ve Normlar ve Uygulamaları	3
6	*Sayılar ve Polinomlar ve Uygulamaları	3
7	*Temel Grafikler ve Uygulamaları	3
8	ARASINAV	2
9	*Kapalı ve Parametrik Fonksiyonların Grafikleri ve Uygulamaları	3
10	*Kutupsal Koordinatlarda Grafikler ve Uygulamaları	3
11	* Silindirik Koordinatlarda Grafikler ve Uygulamaları	3
12	* Küresel Koordinatlarda Grafikler ve Uygulamaları	3
13	*Animasyonlar ve Uygulamaları	3
14	*Kapalı ve Parametrik Fonksiyonların Grafikleri ve Uygulamaları	3
15	*Kutupsal Koordinatlarda Grafikler ve Uygulamaları	3
16	FINAL	2

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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Ö9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		MAPLE İLE DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN ÇÖZÜMLERİ	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu programı öğrencilere tanıtarak bazı matematik kavramlarını program diliyle nasıl yazılacağını göstererek, analiz, diferansiyel denklemler gibi derslerde karşılaştığımız soru ve problemlerin nasıl çözülebileceğini teorik ve uygulamalı olarak öğrenciye göstermektir. Ayrıca yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri ve grafiklerinin nasıl çizileceğini göstermektir.
Dersin İçeriği	Bu programla öğrencilere, ilk olarak limit, türev, integral çözüm komutları daha sonra adi diferansiyel denklemler ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri ve grafikleri gösterilir.
Ön Koşulları	-
Dersin Koordinatörü	-
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hasan Ögünmez hogunmez@aku.edu.tr
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Staj Durumu	-

Ders Kaynakları	
Ders Notları	Teorik anlatım ve konuyla ilgili problem çözümlerinin bilgisayarda yapıldığı uygulama
Kaynaklar	Ders notları ve B. Çelik, Maple ve Maple ile Matematik, Dora Yayın, 2010.
Dokümanlar	I. Shingareva, Maple and Mathematica, Springer, 2009. Maple Programı(cd),
Ödevler	Konuyla alakalı problemler ve araştırma konuları
Sınavlar	Vize-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	
Konuların rahat kavranması için görsel ve bilgisayar uygulamasıyla çokça örnek çözerek, program diliyle problemlerin kolayca nasıl çözülebileceğini göstermektir.	

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

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)	3	150	150x14=2100
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	2	100	100
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	2	100	100
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : ...4.		3000

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö1	Maple Programı ile çözümlerin hareketlerinin araştırılması
Ö2	Matematiksel düşünmeyi geliştirme

Ö3	Çözümlerini yapmayı öğrenir.
Ö4	Yeni çözüm metodları araştırır
Ö5	Araştırıp, geliştirdiği çözüm metodu varsa uygular.
Ö6	Sistemli ve mantıksal düşünmeyi geliştirme
Ö7	Soyut ve kavramsal düşünme becerisi kazandırma
Ö8	Güncel olaylarla ilgili pratik çözüm bulma ve doğru karar verme becerisi kazandırma
Ö9	Analitik düşünebilme ve değerlendirme becerisi kazandırma

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 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 Matematğin evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak ve gelecek kuşaklara aktarabilmek için gerekli birikime sahiptir.

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Eşitsizlikler ve Uygulamaları	3
2	Kümeler ve Uygulamaları	3
3	Fonksiyonlar ve Uygulamaları	3
4	Trigonometrik Fonksiyonlar ve Uygulamaları	3
5	Diziler ve Seriler ve Uygulamaları	3
6	Limit ve Süreklilik ve Uygulamaları	3
7	Türev ve Uygulamaları	3
8	İntegral ve Uygulamaları	2
9	Arasınav	3
10	I. Mertebeden Diferansiyel Denklemler	3
11	I. Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları	3
12	I. Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Grafikleri	3
13	II. Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları	3
14	II. Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Grafikleri	3
15	Tüm konularla ilgili uygulamalar	3
16	FİNAL	2

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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek	

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
		Mobil Programlama	3+0	3	4

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere Android ve IOS işletim sistemine sahip mobil cihazlar için uygulama geliştirmenin temellerini öğretmektir.
Dersin İçeriği	Bu ders Android ve OIS işletim sistemine sahip cihazlar için uygulama geliştirmeyi içerir. Mobil uygulama tasarım spesifikasyonları, mobil uygulama geliştirme ortamları, mobil cihazlar üzerindeki veritabanları, kullanıcı arayüzü beklenmektedir.
Ön Koşulları	Algoritma bilgisi olmalıdır
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Ö. İmrağ, Swift ile iOS Programlama Temelleri, Dikeyksen, ISBN: 978-605-4898-24-4, 2016. A. K. Fırat, Android Studio ile Programlama, Abaküs, ISBN: 978-605-9129-62-6, 2016. M. Canker, React Native, Kodlab, ISBN: 978-605-9118-58-3
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%20
Mühendislik Bilimleri	%20
Mühendislik Tasarımı	%20
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Etkinlik			
Ders Süresi (x14)	14	3	42
Laboratuvar	-	-	14
Uygulama	-	-	
Derse özgü staj (varsa)	-	-	
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	1	14
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	10	1	10
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	7	1	7
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	14	1	14
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : .....		.....

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Programlamanın temel kavramlarını açıklar
Ö2	Mobil uygulamalar için arayüz tasarlar
Ö3	Mobil uygulama geliştirmek için gerekli bilgi, teknik dokümantasyon ve yazılım kütüphanelerine araştırma yaparak ulaşır
Ö4	Mobil cihazlar için uygulama geliştirir
Ö5	Mobil uygulama marketlerine uygulama yükler ve günceller

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	Mobil cihazlar ve türleri, kullanılan platformlar ve özellikleri	
2	Mobil cihaz programlamada temel kavramlar, gerekli kütüphanelerin kurulumu, platformlara göre kurulum ve temel farklılıkları	
3	Mobil cihazlar için kullanılan programlama dilleri, arasındaki farklar, platformlara göre farklılıkları	
4	Temel kapsayıcı bileşenler, ekranı kullanabilme, temel tasarım öğeleri	
5	Ekran tasarımı, esnek tasarım ve farklı platformlarda esnek ekran tasarımı	
6	Temel algoritma bilgilerini mobil cihaz programlamada kullanma	
7	Mobil cihazlarda programlama bileşenlerini kullanma	
8	ARASINAV	
9	Mobil cihazlar için tıklama ve giriş bileşenlerinin kullanımı	
10	Mobil cihazlarda resim görüntüleme işlemleri	
11	Mobil cihazlarda uyarı, bilgi ve hata pencereleri oluşturma ve yönetme	
12	Mobil cihazlarda kullanıcı için özel giriş kutuları ve tıklama butonları hazırlama	
13	Mobil cihaz sensörlerinin kullanımı	
14	Mobil cihazlar için örnek uygulama geliştirme	
15	Örnek uygulamaların derlenmesi, paketlenmesi ve markete atılması	
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																	
Ö1	4	5	2	2	2	3	2	2	4	2	2	1	2	2	5		
Ö2	2	2	4	1	5	3	2	1	5	2	2	3	4	3	4		
Ö3	5	2	5	4	4	3	5	1	5	3	3	3	4	3	3		
Ö4	3	2	4	2	5	3	2	1	5	2	2	3	4	3	5		
Ö5	2	2	3	1	4	3	2	1	5	2	4	3	4	3	5		
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
MAT-405		Lisans Tezi I	0+2	1	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencinin seçilen konu kapsamında problem tanımlayarak, çözüme yönelik çalışmalar ile bireysel olarak bir tez çalışması yapabilmesi
Dersin İçeriği	Öğrencinin proje çalışması ile ilişkili olarak seçtiği ve danışmanı ile belirli sürelerde karşılıklı görüşerek geliştirilen bir çalışmadır. Her öğrenci, öğrendiği bilimsel yazma yöntem ve tekniklerini kullanarak bir danışmanın eşliğinde seçtiği bir konu hakkında tez yazar.
Ön Koşulları	Yok
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	Yok

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Bu ders uygulamalı proje dersi olup, öğrenciden proje kaynaklarını (kitap, tez, makale, vb.) bulması ve kullanması beklenmektedir.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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	2	28
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	14	3	42
Proje	1	30	30
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		162

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Öğrencinin bireysel olarak ilgili bir konuda tarama yapabilmesi
Ö2	Öğrencinin tez için gerekli kavramları özetleyebilmesi ve yeni kavramları analiz edebilmesi.
Ö3	Öğrencinin lisans öğrenimi boyunca kazandığı teorik birikimini mevcut projede kullanması konusunda bireysel deneyim kazanması
Ö4	Tez konuları ile ilgili verilerin kaynakların, yorumların ve sonuçlarının bilimsel ve etik değerlerini kavraması ve rapor hazırlayabilmesi.
Ö5	Sunum hazırlayarak çalışmalarını aktarabilmesi

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

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1	Danışman ile buluşma ve tez konusunu belirleme	
2	Çalışma konusu kapsamında kuramsal ve kavramsal çalışmaların gerçekleşmesi, araştırma sorusunun netleştirilmesi	
3	Proje konusunda kaynak taraması yapma	
4	Temel kavramların incelenmesi	
5	Tez çatısının belirlenmesi; içerik, amaç, kapsam, yöntem, özgün katkı	
6	Bulunların incelenmesi	
7	Tez konusunun; içerik, amaç, kapsam, yöntem ve özgün katkı bağlamında sunulması ve tartışılması	
8	ARASINAV	
9	Tez Yazım Formatları ve yazım aşamaları	
10	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
11	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
12	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
13	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
14	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
15	Genel değerlendirmeler	
16	FINAL	

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																		
Ö1	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4			
Ö2	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4			
Ö3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4			
Ö4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4			
Ö5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4			
Katkı Düzeyi		1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
MAT-406		Lisans Tezi II	0+2	1	6

Dersin Detayları	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Lisans
Bölümü / Programı	Matematik
Öğrenim Türü	NÖ
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Amacı	Öğrencinin seçilen konu kapsamında problem tanımlayarak, çözüme yönelik çalışmalar ile bireysel olarak bir tez çalışması yapabilmesi
Dersin İçeriği	Öğrencinin proje çalışması ile ilişkili olarak seçtiği ve danışmanı ile belirli sürelerde karşılıklı görüşerek geliştirilen bir çalışmadır. Her öğrenci, öğrendiği bilimsel yazma yöntem ve tekniklerini kullanarak bir danışmanın eşliğinde seçtiği bir konu hakkında tez yazar.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	
Kaynaklar	Bu ders uygulamalı proje dersi olup, öğrenciden proje kaynaklarını (kitap, tez, makale, vb.) bulması ve kullanması beklenmektedir.
Dökümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%60
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
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	2	28
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	14	3	42
Proje	1	30	30
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	10	10
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi : 6		162
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.		
Sıra No	Açıklama		
Ö1	Öğrencinin bireysel olarak ilgili bir konuda tarama yapabilmesi		

Ö2	Öğrencinin tez için gerekli kavramları özetleyebilmesi ve yeni kavramları analiz edebilmesi.
Ö3	Öğrencinin lisans öğrenimi boyunca kazandığı teorik birikimini mevcut projede kullanması konusunda bireysel deneyim kazanması
Ö4	Tez konuları ile ilgili verilerin kaynakların, yorumların ve sonuçlarının bilimsel ve etik değerlerini kavraması ve rapor hazırlayabilmesi.
Ö5	Sunum hazırlayarak çalışmalarını aktarabilmesi

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	Tez konusunun; içerik, amaç, kapsam, yöntem ve özgün katkı bağlamında sunulması ve tartışılması	
2	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
3	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
4	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
5	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
6	Tez yazımı ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
7	Tez sunumunun planlaması	
8	ARASINAV	
9	Tez sunumunun yazılması	
10	Tez sunumunun öz değerlendirilmesi	
11	Tez sunumunun incelenmesi ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
12	Tez sunumunun incelenmesi ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
13	Tez sunumunun incelenmesi ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
14	Tez sunumunun incelenmesi ve eleştiriler bağlamında düzeltmeler	
15	Tezin teslimi ve sunumun yapılması	
16	FINAL	

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																	
Ö1	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö2	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4		
Ö6																	
Ö7																	
Ö8																	
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek				

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

5.2.1 Öğretim planının uygulanmasında kullanılan öğretim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, alan çalışmasına bağlı, işyeri uygulamalı gibi) anlatınız. Öğretim planındaki derslerin/modüllerin (varsa) alınma sırasını gösteriniz.

Matematik Bölümü öğretim planının uygulanmasında derslerin öğrenme çıktıları dikkate alınarak farklı öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmaktadır. Programda ağırlıklı olarak derse dayalı öğretim yöntemi kullanılmakta; bunun yanında problem çözme temelli öğretim, öğrenci merkezli öğrenme, uygulamalı öğretim ile seminer ve sunum etkinlikleri gibi yöntemler de dersin niteliğine göre uygulanmaktadır.

Programın ilk yıllarında yer alan Analiz, Lineer Cebir, Soyut Matematik ve Analitik Geometri gibi temel alan derslerinde kuramsal anlatım, soru-cevap, örnek problem çözümü ve bireysel ödevler ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Bu dersler öğrencilerin matematiksel düşünme, ispat yapma ve analitik problem çözme becerilerinin geliştirilmesine yönelik temel altyapıyı oluşturmaktadır.

İkinci ve üçüncü sınıfta yer alan Soyut Cebir, Topoloji, Diferansiyel Denklemler, Olasılık ve İstatistik ile Nümerik Analiz gibi derslerde teorik öğretimin yanı sıra problem temelli öğrenme, uygulama çalışmaları ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Özellikle programlama ve bilgisayar destekli matematik derslerinde laboratuvar ortamında uygulamalı çalışmalar yapılarak öğrencilerin algoritmik düşünme ve yazılım geliştirme becerileri desteklenmektedir.

Son sınıfta yer alan Lisans Tezi dersi ile öğrencilerin bağımsız araştırma yapmaları, bilimsel kaynaklardan yararlanmaları, akademik rapor hazırlamaları ve çalışmalarını sözlü olarak sunmaları sağlanmaktadır. Ayrıca alan içi seçmeli dersler aracılığıyla öğrenciler ilgi duydukları matematik alanlarında uzmanlaşma olanağı bulmakta ve bireysel kariyer hedefleri doğrultusunda eğitimlerini şekillendirebilmektedir.

Öğretim planındaki dersler, öğrencilerin bilgi ve becerilerini aşamalı olarak geliştirecek şekilde düzenlenmiştir. İlk sınıfta temel matematik altyapısını oluşturan dersler, ikinci ve üçüncü sınıflarda ileri düzey kuramsal ve uygulamalı derslerle desteklenmekte; son sınıfta ise araştırma, uzmanlaşma ve uygulamaya yönelik derslerle tamamlanmaktadır. Böylece öğretim planı, öğrencilerin program çıktılarına sistematik biçimde ulaşmalarını sağlayacak bütüncül bir öğrenme süreci sunmaktadır.

Öğretim Yöntemi	Uygulandığı Derslere Örnekler
Derse dayalı öğretim	Analiz, Lineer Cebir, Soyut Matematik, Topoloji
Problem temelli öğretim	Diferansiyel Denklemler, Nümerik Analiz, Olasılık, İstatistik
Bilgisayar destekli öğretim	Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Programlama Dersleri
Seminer ve sunum	Lisans Tezi
Öğrenci merkezli öğrenme	Alan içi seçmeli dersler, Lisans Tezi

5.3-Eğitim planının öngöröldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

5.3.1 Öğretim planının öngöröldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak için kullanılan yönetim sistemini anlatınız. Burada, programı yürüten bölümün, bölüm başkanlığı düzeyinde ve/veya öğretim elemanlarından oluşan komiteler aracılığıyla, lisans programı öğretim planının sürekli gözetimini ve gelişimi sağlayan bir sistem kurmuş olması beklenmektedir.

Matematik Bölümünde öğretim planının öngöröldüğü şekilde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak amacıyla Bölüm Başkanlığı koordinasyonunda, Bölüm Kurulu, Bölüm Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu ile öğretim elemanlarının görev aldığı bir eğitim yönetim sistemi yürütölmektedir. Bu sistem kapsamında öğretim planının uygulanması, izlenmesi, değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi düzenli olarak gerçekleştirilmektedir.

Programda yer alan her ders için ders tanıtım formu hazırlanmıştır. Ders tanıtım formlarında dersin kodu, adı, türü, AKTS kredisi, amacı, öğrenme çıktıları, haftalık ders planı, öğretim yöntemleri, ölçme ve değerlendirme yöntemleri, kaynakları ve ders öğrenme çıktılarının program çıktıları ile ilişkileri ayrıntılı olarak yer almaktadır. Güncel ders tanıtım bilgileri bölümün internet sayfasında yayımlanmakta ve öğrencilerin erişimine sunulmaktadır.

Her ders için öğretim elemanı tarafından ders dosyası hazırlanmakta ve dönem sonunda güncellenmektedir. Ders dosyalarında ders izlencesi, sınav soruları, ölçme-değerlendirme sonuçları, ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri, ders değerlendirme raporları ile öğretim elemanlarının iyileştirme önerileri yer almaktadır. Bu dosyalar, öğretim planının etkin biçimde uygulanmasının izlenmesinde temel veri kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Bölüm Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından her eğitim-öğretim yılı sonunda ders dosyaları belirlenen ölçütler doğrultusunda incelenmekte; elde edilen bulgular doğrultusunda gerekli görölen iyileştirme önerileri Bölüm Kurulunda değerlendirilerek uygulamaya alınmaktadır. Sonraki dönemlerde yapılan düzenlemelerin etkisi yeniden izlenmekte ve böylece öğretim planının sürekli geliştirilmesi sağlanmaktadır.

Öğretim planının eksiksiz uygulanmasının güvence altına alınmasına yönelik bir diğer uygulama ise mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin akademik durumlarının danışman öğretim elemanları tarafından ayrıntılı olarak incelenmesidir. Öğrencilerin transkriptleri ve mezuniyet koşulları kontrol edilerek öğretim planında yer alan tüm zorunlu ve seçmeli dersleri başarıyla tamamlayıp tamamlamadıkları doğrulanmakta, böylece mezuniyet işlemleri akademik danışmanlık süreci kapsamında güvence altına alınmaktadır.

Ayrıca bölümümüzde kullanılan Sınav Akreditasyon Sistemi aracılığıyla ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri ve program çıktılarının sağlanma oranları dönem sonunda analiz edilmektedir. Elde edilen veriler Bölüm Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilmekte, gerekli görölen durumlarda ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde iyileştirmeler planlanmaktadır. Bu uygulama, öğretim planının etkinliğinin sürekli izlenmesine ve kanıta dayalı olarak geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

5.4-Eğitim Planı, En az bir yıllık ya da en az 32 kredi ya da en az 60 AKTS kredisi tutarında temel bilim eğitimi içermelidir.

5.4.1 Öğretim planının "alanına uygun temel öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Matematik Bölümünün dört yıllık lisans öğretim planı; AKTS kredileri ve haftalık ders saatleri dikkate alınarak alanına uygun temel öğretim dersleri, alanına uygun öğretim dersleri, mesleki seçmeli dersler ve teknik olmayan seçmeli dersler kapsamında değerlendirilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda, öğretim planında yer alan mesleki dersler ile mesleki seçmeli derslerin kredi dağılımlarının FEDEK tarafından belirlenen asgari oranları karşıladığı ve programa ilişkin ölçütlerin sağlandığı görülmüştür. Öğretim planında alanına uygun temel öğretim dersleri toplam 76 AKTS ile programın %27'sini, alanına uygun öğretim dersleri 90 AKTS ile programın %32'sini, seçmeli dersler ise 114 AKTS ile programın %41'ini oluşturmaktadır. Bu dağılım, öğrencilerin hem güçlü bir matematiksel altyapı kazanmalarını hem de ilgi alanları doğrultusunda uzmanlaşabilmelerini destekleyen dengeli bir öğretim planı yapısı sunmaktadır.

5.4.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Programa özgü bileşenlerin kazandırılması öncelikle zorunlu dersler aracılığıyla güvence altına alınmaktadır. Seçmeli dersler ise bu bilgi ve becerilerin belirli alanlarda derinleştirilmesini ve öğrencilerin ilgi alanlarına göre uzmanlaşmalarını sağlamaktadır. Dolayısıyla tüm öğrenciler programa özgü temel bileşenleri zorunlu dersler kapsamında edinmekte, seçmeli dersler ise bu kazanımları destekleyici nitelik taşımaktadır.

5.5-En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS kredisi tutarında temel (mühendislik, fen, sağlık...vb.) bilimleri ve ilgili disipline uygun meslek eğitimi içermelidir.

5.5.1 Öğretim planının "alanına uygun öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Öğretim planında alanına uygun öğretim bileşeni toplam 90 AKTS ile programın %32'sini oluşturmaktadır. Bu bileşen; Analiz, Reel Analiz, Soyut Cebir, Topoloji, Diferansiyel Denklemler, Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler, Olasılık, İstatistik, Nümerik Analiz, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi ve Lisans Tezi gibi alan derslerinden oluşmaktadır. Söz konusu dersler aracılığıyla öğrencilerin matematiğin temel kuramsal alanlarında ileri düzey bilgi edinmeleri, analitik düşünme, matematiksel modelleme, problem çözme, ispat yapma ve araştırma becerilerini geliştirmeleri sağlanmaktadır. Böylece öğrenciler hem lisansüstü eğitime devam edebilecek akademik altyapıyı hem de kamu ve özel sektörde görev alabilecek mesleki yeterlilikleri kazanmaktadır.

5.5.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Alanına uygun öğretim bileşeni büyük ölçüde zorunlu derslerle karşılanmaktadır. Mesleki seçmeli dersler ise öğretim planında yer alan alan derslerini tamamlayıcı nitelikte olup öğrencilerin belirli matematik alanlarında derinleşmelerini sağlamaktadır. Programın temel yeterlilikleri zorunlu dersler aracılığıyla tüm öğrencilere kazandırılmakta, seçmeli dersler ise bu yeterlilikleri destekleyici ve geliştirici bir işlev üstlenmektedir.

5.6-Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim olmalıdır.

5.6.1 Programın amaçları doğrultusunda, program içeriğini tamamlayan %25 oranındaki seçmeli derslerin yapılandırılmasını açıklayınız.

Bölümümüz seçmeli dersleri 114 AKTS ile eğitim planının %41'ini oluşturmaktadır. Bölümün seçmeli derslerinin toplamı 29 adettir. Alan içi 64 AKTS ve alan dışı 50 AKTS olacak şekilde seçmeli dersler düzenlenmiştir. Seçmeli dersler arasında denge, öğrenci talepleri dikkate alınarak ve ayrıca öğretim elemanlarının yıllara dayalı tecrübeleri ile sağlanmaktadır.

5.6.2 Mezuniyet için en az 240 AKTS iş yükünün sağlandığını gösteriniz.

Matematik Bölümü lisans programı, Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi (AKTS) esas alınarak hazırlanmış olup mezuniyet için gerekli olan en az 240 AKTS iş yükünü sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır. Öğretim planı sekiz yarıyıldan oluşmakta ve her yarıyıldaki yaklaşık 30 AKTS olacak şekilde düzenlenmiştir. Böylece öğrenciler, öğretim planında yer alan zorunlu ve seçmeli dersleri başarıyla tamamladıklarında mezuniyet için gerekli olan toplam 240 AKTS iş yükünü sağlamaktadır. Programın AKTS dağılımı ve ders bazındaki iş yükleri Tablo 5.2'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

5.7-Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, ilgili standartları ve gerçekçi kısıtları ve koşulları içerecek bir ana uygulama/tasarım deneyimiyle, hazır hale getirilmelidir.

5.7.1 Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullandığı, ilgili alan yeterliliklerini ve gerçekçi koşulları/kısıtları (ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi) içeren bilgi ve deneyimi nasıl kazandığını kanıtlarıyla açıklayınız.

Matematik Bölümü öğretim planı, öğrencilerin önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri üst sınıf derslerinde kullanabilecekleri şekilde kademeli olarak yapılandırılmıştır. İlk yıllarda verilen Analiz, Lineer Cebir, Soyut Matematik ve Analitik Geometri gibi temel derslerde kazanılan kuramsal altyapı; ilerleyen yarıyıllarda yer alan Reel Analiz, Soyut Cebir, Topoloji, Diferansiyel Denklemler, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi ve Nümerik Analiz gibi derslerde geliştirilerek uygulanmaktadır. Böylece öğrenciler, temel matematik bilgisini daha karmaşık problemlerin çözümünde kullanma becerisi kazanmaktadır.

Program kapsamında öğrenciler, matematiksel modelleme, sayısal çözüm yöntemleri, bilgisayar destekli uygulamalar ve problem çözmeye yönelik çalışmalar aracılığıyla kuramsal bilgilerini uygulamaya aktarma deneyimi kazanmaktadır. Nümerik Analiz, Diferansiyel Denklemler ve programlama derslerinde öğrencilerin analitik düşünme, matematiksel model kurma, algoritma geliştirme ve problem çözme becerileri desteklenmektedir. Derslerde ayrıca bilimsel araştırma etiği, akademik dürüstlük ve kaynak kullanımına ilişkin temel ilkelere yer verilmektedir.

Programın son sınıfında yürütülen Lisans Tezi dersi ise öğrencilerin program boyunca kazandıkları bilgi ve becerileri bağımsız bir araştırma çalışmasında bütünleştirmelerine olanak sağlamaktadır.

5.7.2 Alan uygulama deneyimi bazı seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu deneyimin tüm öğrenciler tarafından edinildiğinin nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Matematik Bölümünde alan uygulama deneyimi seçmeli derslerle değil, öğretim planında yer alan zorunlu Lisans Tezi I ve Lisans Tezi II dersleri aracılığıyla kazandırılmaktadır. Bu dersler tüm öğrenciler tarafından alınmak zorunda olduğundan, alan uygulama deneyiminin bütün mezunlar tarafından edinilmesi güvence altına alınmıştır. Lisans Tezi kapsamında öğrenciler, program süresince edindikleri kuramsal bilgileri kullanarak bağımsız bir araştırma yürütmekte, elde ettikleri sonuçları bilimsel rapor hâline getirmekte ve sözlü olarak sunmaktadır. Böylece tüm öğrencilerin alan uygulama deneyimini kazanmaları sistematik olarak sağlanmaktadır.

6-ÖĞRETİM KADROSU

6.1-Öğretim kadrosu, her biri yeterli düzeyde olmak üzere, öğretim üyesi-öğrenci ilişkisini, öğrenci danışmanlığını, üniversiteye hizmeti, mesleki gelişimi, sanayi, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkiyi sürdürebilmeyi sağlayacak ve programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde sayıca yeterli olmalıdır.

6.1.1 Tablo 6.1 ve 6.2'yi doldurunuz. Bu tablolarda, programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almalıdır. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Matematik]

Öğretim elemanının adı ve soyadı	TZ,YZ, DSÜ ¹	Son iki yarıyıl da verdiği dersler (Dersin kodu/kredisi/yarıyılı/yılı) ²					Toplam etkinlik dağılımı ³		
							Öğretim	Araştırma	Diğer ⁴
Prof. Dr. Mustafa Kemal YILDIZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	BM107	Matematik I	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	BM108	Matematik II	4+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT 401	KTDD I	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT 402	KTDD II	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT 406	Lisans Tezi II	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT 5012	Salınımlılık Terorisi II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT 5032	Salınımlılık Terorisi I	3+0	5			

Prof. Dr. Fatih NURAY	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		60	40	-
		2025- 2026 Güz	MAT 201	Analiz III	4+2	8				
		2025- 2026 Bahar	MAT 409	Reel Analiz I	3+0	4				
		2025- 2026 Bahar	SD339 G	Reel Analiz I	3+0	4				
		2025- 2026 Bahar	SD439 G	Reel Analiz I	3+0	4				
		2025- 2026 Bahar	MAT 405	Lisans Tezi I	0+2	6				
		2025- 2026 Güz	MAT 406	Lisans Tezi I	0+2	6				
		2025- 2026 Güz	MAT 202	Analiz IV	4+2	8				
		2025- 2026 Güz	MAT 410	Reel Analiz II	3+0	4				
		2025- 2026 Güz	SD342B	Reel Analiz II	3+0	4				
		2025- 2026 Güz	SD442B	Reel Analiz II	3+0	4				

Prof. Dr. Muhittin BAŞER	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS		60	40	-
		2025-2026 Güz	İNS-101	MATEMATİK I	4+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT101	MATEMATİK I	4+0	5				
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6				
		2025-2026 Güz	MAT301	SOYUT CEBİR I	4+0	6				
		2025-2026 Güz	MAT5001	HALKA TEORİSİ I	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	İNS-120	MATEMATİK II	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT102	MATEMATİK II	4+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6				
		2025-2026 Bahar	MAT302	SOYUT CEBİR II	3+0	5				
		2025-2026 Bahar	MAT5020	HALKA TEORİSİ II	3+0	5				

Prof. Dr. Umut Mutlu ÖZKAN	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	KİM203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	2+1	4			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT411	UYGULAMALI MATEMATİK I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	SD347G	UYGULAMALI MATEMATİK I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	SD447G	UYGULAMALI MATEMATİK I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5			
		2025-2026 Güz	208	SAYISAL ANALİZ	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	İNS226	SAYISAL ANALİZ	2+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT412	UYGULAMALI MATEMATİK II	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Bahar	SD202	SAYISAL ANALİZ	2+1	4			
		2025-2026 Bahar	SD350B	UYGULAMALI MATEMATİK II	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD450B	UYGULAMALI MATEMATİK II	3+0	4			

Prof. Dr. Nilgün SÖNMEZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	İNS225	LİNEER CEBİR	3+0	6			
		2025-2026 Güz	KIM105	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT215	ANALİTİK GEOMETRİ I	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5007	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Bahar	KIM106	MATEMATİK II	4+0	4			
		2025-2026 Bahar	KIM112	MATEMATİK II	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT216	ANALİTİK GEOMETRİ II	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5041	ÖKLİDYEN VE ÖKLİDYEN OLMAYAN GEOMETRİLER II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Bahar	YZM110	LİNEER CEBİR	3+0	5			

Prof. Dr. Oğuzhan DEMİREL	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	FBE-5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT205	TOPOLOJİ I	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT307	DİFERENSİYAL GEOMETRİ I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5018	CEBİRSEL TOPOLOJİ I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	OTO101	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Güz	SD343G	DİFERENSİYEL GEOMETRİ I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	SD443G	DİFERENSİYEL GEOMETRİ I	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	MAD206	LİNEER CEBİR	2+0	4			
		2025-2026 Bahar	MAT206	TOPOLOJİ II	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT308	DİFERENSİYAL GEOMETRİ II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5019	CEBİRSEL TOPOLOJİ II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	OTO102	MATEMATİK II	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	SD346B	DİFERENSİYEL GEOMETRİ II	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD446B	DİFERENSİYEL GEOMETRİ II	3+0	4			

Prof. Dr. Yurdal SEVER	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Bahar	ODA012-B	MATEMATİK II	3+1	6			
		2025-2026 Güz	ODA011-B	MATEMATİK I	3+1	6			
		2025-2026 Güz	MAT109	ANALİZ I	4+2	8			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	FBE-5001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT122	ANALİZ II	4+2	8			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
Prof. Dr. Erdiñ DÜNDAR	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	KİM101	MATEMATİK I	3+1	6			
		2025-2026 Güz	MAT403	FONKSİYONEL ANALİZ I	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5052	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MBG131	GENEL MATEMATİK I	2+0	4			
		2025-2026 Bahar	KİM102	MATEMATİK II	3+1	5			
		2025-2026 Bahar	MAT404	FONKSİYONEL ANALİZ II	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5053	TOPLANABİLME TEORİSİNDE YAKINSAKLIK TİPLERİ II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MBG128	GENEL MATEMATİK II	2+0	4			

Prof. Dr. Hasan ÖĞÜNMEZ	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	ELK201	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+1	5			
		2025-2026 Güz	HRT201	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	2+1	8			
		2025-2026 Güz	MAT303	DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5074	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MEK201	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	EEM212	SAYISAL ANALİZ	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	ELK108	LİNEER CEBİR	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	HRT202	LİNEER CEBİR	3+0	7			
		2025-2026 Bahar	MAT304	DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5075	MATEMATİK EŞİTSİZLİKLER II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MEK210	SAYISAL ANALİZ	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	208	SAYISAL ANALİZ	3+0	5			

Prof. Dr. Sermin ÖZTÜRK	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	ELK209	SAYISAL ANALİZ	3+0	5			
		2025-2026 Güz	INS-5001	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3+0	4			
		2025-2026 Güz	İNS221	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	7			
		2025-2026 Güz	MAT309	NÜMERİK ANALİZ I	3+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	SD375G	NÜMERİK ANALİZ I	3+0	5			
		2025-2026 Güz	SD451G	NÜMERİK ANALİZ I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	207	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	INS-5001	MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT310	NÜMERİK ANALİZ II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5012	SALINIMLILIK TEORİSİ II	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	SD354B	NÜMERİK ANALİZ II	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD454B	NÜMERİK ANALİZ II	3+0	4			

Doç. Dr. Fatma KAYNARCA	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025- 2026 Güz	BM213	AYRIK MATEMATİK	3+0	5			
		2025- 2026 Güz	MAT105	SOYUT MATEMATİK I	4+0	5			
		2025- 2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025- 2026 Güz	MAT-5049	HOMOLOJİ CEBİRE GİRİŞ II	3+0	5			
		2025- 2026 Güz	SD203	AYRIK MATEMATİK	3+0	4			
		2025- 2026 Güz	YZM201	AYRIK MATEMATİK	3+0	5			
		2025- 2026 Bahar	BM116	LİNEER CEBİR	3+0	5			
		2025- 2026 Bahar	MAT106	SOYUT MATEMATİK II	4+0	5			
		2025- 2026 Bahar	MAT106	LİNEER CEBİR	3+0	3			
		2025- 2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025- 2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			

Doç. Dr. Esra GÜLLE	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	EEM201	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT305	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ I	4+0	6			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5070	FONKSİYONEL ANALİZ VE UYGULAMALARI	3+0	5			
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Güz	SD103	MATEMATİK TARİHİ	2+0	3			
		2025-2026 Güz	YZM109	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT306	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II	4+0	6			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5069	DİZİ UZAYLARI	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Bahar	SD208	KOMPLEKS ANALİZ	2+1	4			
		2025-2026 Bahar	YZM108	MATEMATİK II	4+0	5			

Dr. Öğr. Üyesi
Tuğba YALÇIN
UZUN

TZ

Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS
2025-2026 Güz	BM311	SAYISAL ANALİZ	3+0	5
2025-2026 Güz	BYM203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	2+1	5
2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6
2025-2026 Güz	MAT415	FARK DENKLEMLERİ I	3+0	4
2025-2026 Güz	MAT-5027	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II	3+0	5
2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10
2025-2026 Güz	SD319G	FARK DENKLEMLERİ	3+0	4
2025-2026 Güz	SD419G	FARK DENKLEMLERİ	3+0	4
2025-2026 Güz	YZM209	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	5
2025-2026 Bahar	BM208	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	5
2025-2026 Bahar	ELK104	MATEMATİK II	3+1	6
2025-2026 Bahar	MAT104	MATEMATİK II	4+0	5
2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6
2025-2026 Bahar	MAT420	İNTEGRAL DENKLEMLER II	3+0	4
2025-2026 Bahar	MAT-5026	İLERİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	3+0	5
2025-2026 Bahar	MAT-5044	DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN NÜMERİK ÇÖZÜMLERİ VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI -I	3+0	5
2025-2026 Bahar	SD328B	İNTEGRAL DENKLEMLER	3+0	4
2025-2026 Bahar	SD428B	İNTEGRAL DENKLEMLER	3+0	4

60

40

-

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü TORTOP	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	MAT101	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MMM213	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	4+0	4			
		2025-2026 Güz	PF401	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	1+8	10			
		2025-2026 Güz	SD355G	MESLEKİ İNGİLİZCE I	3+0	4			
		2025-2026 Güz	SD455G	MESLEKİ İNGİLİZCE I	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	BYM114	LİNEER CEBİR	2+0	3			
		2025-2026 Bahar	MAT102	MATEMATİK II	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5036	KOMPLEKS ANALİZ I	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MEK110	LİNEER CEBİR	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD358B	MESLEKİ İNGİLİZCE II	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD458B	MESLEKİ İNGİLİZCE II	3+0	4			

Dr. Öğr. Üyesi Ramazan DURAN	TZ	Yıl/YY	Ders Kodu	Ders Adı	T+U	AKTS	60	40	-
		2025-2026 Güz	BYM101	MATEMATİK I	3+1	6			
		2025-2026 Güz	MAT103	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT111	LİNEER CEBİR I	4+0	5			
		2025-2026 Güz	MAT405	LİSANS TEZİ I	0+2	6			
		2025-2026 Güz	MAT-5014	CEBİRDE ÖZEL KONULAR II	3+0	5			
		2025-2026 Güz	MMM101	MATEMATİK I	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	BYM102	MATEMATİK II	3+1	5			
		2025-2026 Bahar	MAT124	LİNEER CEBİR II	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	MAT208	SAYILAR TEORİSİ II	2+0	4			
		2025-2026 Bahar	MAT406	LİSANS TEZİ II	0+2	6			
		2025-2026 Bahar	MAT-5013	CEBİRDE ÖZEL KONULAR I	3+0	5			
		2025-2026 Bahar	MMM102	MATEMATİK II	4+0	5			
		2025-2026 Bahar	OTO106	LİNEER CEBİR	3+0	4			
		2025-2026 Bahar	SD204	SAYILAR TEORİSİ	3+0	4			

¹TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

²Her öğretim elemanı için son iki yarıyılıda verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programda verilen dersler dâhil) sıralayınız. Gerekğinde satır ekleyiniz.

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

⁴Uzun süreli izinler ve sektör etkinlikleri bu sütunda gösterilir.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Matematik]

Öğretim elemanının adı ve soyadı ¹	Unvanı	TZ, YZ, DSÜ ²	Aldığı son akademik unvan	Mezun olduğu son kurum ve mezuniyet Yılı	Deneyim süresi, yıl			Etkinlik düzeyi ³ (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/ özel sektör deneyimi	Öğretim deneyimi	Bu kurumdaki deneyimi	Mesleki kuruluşlarda	Araştırmada	Dış paydaşlara 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	11	Yok	Yüksek	Yok
Erdinç DÜNDAR	Prof. Dr.	TZ	Prof. Dr.	İnönü Üni. Fen Bilimleri Ens. 2010	21	21	11	Orta	Yüksek	Yok

Hasan ÖĞÜNMEZ	Prof. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Konya Selçuk Ün. Fen Bilimleri Ens. 2004	31	20	30	Yok	Yüksek	Yok
Sermin ÖZTÜRK	Prof. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2010	23	14	23	Yok	Yüksek	Yok
Mehmet Eyüp KİRİŞ	Prof. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Selçuk Üni. Fen Bilimleri Ens. 2007	27	17	27	Yok	Yüksek	Yok
Fatma KAYNARCA	Doç. Dr.	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2009	23	15	23	Yok	Yüksek	Yok
Esra GÜLLE	Doç. Dr.	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2018	14	8	14	Yok	Yüksek	Yok
Tuğba YALÇIN UZUN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Ünv. Fen Bilimleri Ens. 2018	17	8	17	Yok	Yüksek	Yok
Şükrü TORTOP	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Afyon Kocatepe Üni. Fen Bilimleri Ens. 2020	12	6	11	Yok	Yüksek	Yok
Ramazan DURAN	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Öğr. Üyesi	Sakarya Üni. Fen Bilimleri Ens. 2020	7	2	7	Yok	Yüksek	Yok

¹Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

²TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

³Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

6.1.2 Öğretim kadrosunun Ölçüt 6.1’de belirtilen etkinlikleri yürütecek biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.

Matematik Bölümü öğretim kadrosu, 11 Profesör, 2 Doçent ve 3 Doktor Öğretim Üyesi olmak üzere toplam 16 öğretim üyesinden oluşmaktadır. Mevcut öğretim üyesi sayısı; lisans programındaki zorunlu ve seçmeli derslerin yürütülmesi, öğrenci akademik danışmanlığı, bitirme çalışmaları, araştırma faaliyetleri, toplumsal katkı çalışmaları ve bölümün idari görevlerinin etkin bir şekilde yerine getirilmesi açısından yeterlidir. Ders yükleri öğretim üyeleri arasında dengeli biçimde dağıtılmakta, eğitim-öğretim faaliyetleri aksatılmadan sürdürülebilmektedir. Bu doğrultuda bölüm öğretim kadrosunun, programın eğitim-öğretim ve akademik faaliyetlerini yürütmek için sayısal açıdan yeterli olduğu değerlendirilmektedir.

6.1.3 Öğretim kadrosunun programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde, sayıca ve nitelik bakımından yeterliliğini irdeleyiniz.

Matematik Bölümü öğretim kadrosu, 11 Profesör, 2 Doçent ve 3 Doktor Öğretim Üyesinden oluşan güçlü akademik yapısıyla programın kapsadığı tüm temel ve uygulamalı matematik alanlarını destekleyecek niteliktedir. Öğretim üyeleri; analiz, cebir, geometri, topoloji, diferansiyel denklemler, sayısal analiz, olasılık ve istatistik, uygulamalı matematik gibi farklı uzmanlık alanlarında akademik birikime sahiptir. Bu çeşitlilik sayesinde programda yer alan tüm dersler ilgili alanda uzman öğretim üyeleri tarafından yürütülmekte, öğrencilerin hem teorik hem de uygulamaya yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları sağlanmaktadır. Ayrıca öğretim üyelerinin ulusal ve uluslararası bilimsel yayınları, araştırma projeleri, lisansüstü danışmanlıkları ve akademik deneyimleri programın eğitim kalitesini desteklemektedir. Bu nedenle bölüm öğretim kadrosunun, programın tüm alanlarını kapsayacak şekilde hem **nicelik** hem de **nitelik** bakımından yeterli olduğu değerlendirilmektedir.

6.2-Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

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

Matematik Bölümü öğretim kadrosu, programın yalnızca eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütülmesinde değil, aynı zamanda programın değerlendirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi süreçlerinde de aktif sorumluluk üstlenmektedir. Öğretim üyeleri, ders öğrenme çıktıları ile program çıktılarının gerçekleşme düzeylerini her yarıyıl ölçme ve değerlendirme sonuçları doğrultusunda analiz etmekte, elde edilen bulguları Bölüm Kurulu toplantılarında değerlendirerek gerekli iyileştirme kararlarının alınmasına katkı sağlamaktadır.

Programın geliştirilmesine yönelik çalışmalarda öğrenci, mezun, işveren ve diğer dış paydaşlardan elde edilen geri bildirimler ile öğretim üyelerinin akademik ve sektörel deneyimleri birlikte değerlendirilmektedir. Bu süreç sonunda ihtiyaç duyulan durumlarda öğretim planı, ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme uygulamaları güncellenmektedir. Son müfredat revizyonunda Fizik Laboratuvarı dersinin programa eklenmesi ile Olasılık ve İstatistik ve Sayılar Teorisi derslerinin zorunlu ders kapsamına alınması bu iyileştirme anlayışının somut örneklerindendir.

Bunun yanı sıra öğretim üyeleri, bilimsel araştırma faaliyetlerini eğitim-öğretim süreçlerine yansıtarak ders içeriklerinin güncelliğini korumasına katkıda bulunmakta, öğrenci danışmanlığı, bölüm komisyonları ve kalite güvence çalışmalarında aktif görev almaktadır. Böylece programın sürdürülebilirliği, düzenli olarak izlenmesi ve sürekli geliştirilmesi güvence altına alınmaktadır.

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

Programı yürüten bölümdeki tüm öğretim üyelerinin, öğretim görevlilerinin ve DSÜ öğretim elemanlarının özgeçmişlerini veriniz. Özgeçmişler aynı formatta olmalı, verilen bilgi kişi başına iki sayfayı geçmemeli ve en az aşağıdaki hususları içermelidir:

- Adı, soyadı ve unvanı
- Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)
- Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve unvan terfi tarihleri
- Diğer iş deneyimi (Öğretim, kamu/özel sektör, vb.)
- Danışmanlıkları, patentleri, vb.
- Son beş yıldaki belli başlı yayınları
- Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar
- Aldığı ödüller
- Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler
- Son beş yıldaki akademik gelişme etkinlikleri

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Mustafa Kemal YILDIZ
UNVANI	Prof. Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- ÇAKIR ALİ, ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2023). Oscillatory Behavior of High Order Nonlinear Mixed Type Difference Equations With a Nonlinear Neutral Term. Journal of Advances in Math. (Yayın No: 8404619)
- ÖCALAN ŞEYDA, ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2020). Oscillatory behavior of advanced difference equations with general arguments. Filomat, 34(12), 4161-4169., Doi: 10.2298/FIL2012161O (Yayın No: 7703078)
- YALÇIN TUĞBA, Büyükçavuşoğlu Hande, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2019). Oscillation Criteria for Higher Order Fractional Differential Equations with Mixed Nonlinearities. Konuralp Journal of Mathematics (Yayın No: 6561238)
- BUDAK HÜSEYİN, SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Hermite-Hadamard type inequalities for F-convex function involving fractional integrals. Filomat (Yayın No: 4697900)
- SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Generalization and improvement of Ostrowski type inequalities. AIP Conference Proceedings, 1991(020031), Doi: 10.1063/1.5047904 (Yayın No: 4578919)
- ÖCALAN ÖZKAN, ÖZKAN UMUT MUTLU, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Oscillation analysis for nonlinear difference equation with non-monotone arguments. Advances in Difference Equations, 2018(1), Doi: 10.1186/s13662-018-1630-y (Yayın No: 4568688)

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

1. YALÇIN UZUN TUĞBA, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU (2022). Oscillatory Behavior of A Type of Caputo Fractional Differential Equations with Forcing and Damping Terms. 5th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL AND RELATED SCIENCES ICMRS 2022, 38 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8404108)
2. Kara Hasan, HEZENCİ FATİH, BUDAK HÜSEYİN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2022). On New Versions of Bullen-type inequalities based on conformable fractional integrals. 5th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2022) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8002291)
3. Bayrak Gözde, KIRIŞ MEHMET EYÜP, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, BUDAK HÜSEYİN, Kara Hasan (2022). Midpoint type inequalities based on conformable fractional integrals for s-convex mappings. 5th International Conference on Mathematical and Related Sciences (ICMRS 2022) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:8002316)
4. ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA (2018). Oscillation Criteria for Fractional Difference Equations with Nonlinearities. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264795)
5. ÖCALAN ÖZKAN, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA (2018). Oscillation Results Higher Order Nonlinear Neutral Delay Difference Equations with a Nonlinear Neutral Term. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264796)
6. ÖZKAN UMUT MUTLU, YALÇIN TUĞBA, YILDIZ MUSTAFA KEMAL, ÖCALAN ÖZKAN (2018). New İntegral İnequalities Deal with the Unified Reimann-Liouville and Hadamard Type Fractional İntegral. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264791)
7. SARIKAYA MEHMET ZEKİ, YILDIZ MUSTAFA KEMAL (2018). Generalization and improvement Ostrowski type inequalities. International Conference on Mathematical and Related Sciences (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4264786)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Fatih Nuray
UNVANI	Prof.Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

5.

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

6.

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

7.

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

8.

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

9.

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

10.

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

11.

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

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Muhittin Başer
UNVANI	Prof. Dr.

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

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

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

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

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

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE 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. ...

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Umut Mutlu ÖZKAN
UNVANI	Prof.Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE 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

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

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

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

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

- 1....

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Nilgün SÖNMEZ
UNVANI	Prof. Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

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

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Oğuzhan DEMİREL
UNVANI	Prof. Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Erdinç DÜNDAR
UNVANI	Prof. Dr.

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

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ			
Çalışılan Kurum /işletme	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 YENİSARİ, Çift İndisli Dizilerde Asimptotik İdeal İnvaryant Denklik Tipleri,	2021
2020	Yüksek Lisans	Esra KUMBASAR, Order İstatistiksel ve Order J-Yakınsaklık Tipleri Üzerine	2022
2021	Yüksek Lisans	İbrahim BOZTEPE, Aritmetik Toplanabilme ve Aritmetik Yakınsaklık	2023
2022	Yüksek Lisans	Ayfer BOZTEPE, LOGARİTMİK YAKINSAKLIK TİPLERİ	2025
2015	Doktora	Mukaddes ARSLAN, 2-Normlu Uzaylarda Rough Yakınsaklık Üzerine	2020
2015	Doktora	Sevim YEGÜL, 2-Normlu Uzaylarda Çift Fonksiyon Dizilerinin İstatistiksel ve I-Yakınsaklığı Üzerine	2020
2017	Doktora	YALVAÇ ŞEYMA, Fuzzy Normlu Uzaylarda İnvaryant Yakınsaklık Tipleri	2023

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

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- YALVAÇ ŞEYMA,DÜNDAR ERDİNÇ I_sigma-Convergence in Fuzzy Normed Spaces. Transactions of A. Razmadze Mathematical Institute (Yayın No: 9050724)
- DÜNDAR ERDİNÇ, NURAY FATİH, ULUSU UĞUR I-Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. TWMS Journal of Pure and Applied Mathematics (Yayın No: 7259443)
- AKIN NİMET,GÜLLE ESRA,DÜNDAR ERDİNÇ (2026). WIJSMAN REGULARLY STRONGLY LACUNARY IDEAL CONVERGENCE OF DOUBLE SET SEQUENCES. Honam Mathematical Journal, 48(2), 262-281., Doi: 10.5831/HMJ.2026.48.2.262 (Yayın No:

10344886)

4. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2026). Invariant Convergence of Double Sequences in Fuzzy Normed Spaces. Konuralp Journal of Mathematics, 14(1), 52-57. (Yayın No: 10287384)
5. OSMANOĞLU İSMAİL, DÜNDAR ERDİNÇ (2026). Statistical continuity of functions with values in uniform spaces. Maejo International Journal of Science and Technology, 20(1), 27-39. (Yayın No: 10176710)
6. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). ROUGH CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-NORMED SPACES. FACTA UNIVERSITATIS (NIŠ) Ser. Math. Inform., 40(5), 989-998., Doi: 10.22190/FUMI241024068A (Yayın No: 9975535)
7. AFACAN ZELİHA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Ideal Convergence in 2-Metric Spaces. Konuralp Journal of Mathematics, 13(2), 259-263. (Yayın No: 9799109)
8. ÖNBİLEK NURETTİN TOLGA, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). STATISTICAL CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-METRIC SPACES. Honam Mathematical Journal, 47(3), 436-444., Doi: 10.5831/HMJ.2025.47.3.436 (Yayın No: 9688387)
9. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). SOME PROPERTIES OF ROUGH CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES IN 2-NORMED SPACES. Honam Mathematical Journal, 47(2), 64-78., Doi: 10.5831/HMJ.2025.47.2.64 (Yayın No: 9591060)
10. BOZTEPE AYFER, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Logarithmic Ideal Convergence (Logaritmik İdeal Yakınsaklık). Afyon Kocatepe University — Journal of Science and Engineering, 25, 89-94., Doi: 10.35414/akufemubid.1521702 (Yayın No: 9462320)
11. ÖLMEZ NALCIOĞLU ÖZNUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). Structure of the rough Hausdorff limit set of sequences of balls in normed spaces. Filomat, 39(12), 4199-4206., Doi: 10.2298/FIL2512199O (Yayın No: 9560878)
12. OSMANOĞLU İSMAİL, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). A Note on Statistical Continuity of Functions. Fundamental Journal of Mathematics and Applications, 7(4), 212-217., Doi: 10.33401/fujma.1443574 (Yayın No: 9191597)
13. DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Regular Ideal Convergence Of Double Sequences Of Functions In 2-Normed Spaces. Applied Mathematics E-Notes, 24, 463-476. (Yayın No: 9169285)
14. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Rough Statistical Convergent Functions Defined on Amenable Semigroups. Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section A: Physical Sciences, 94(3), 317-323., Doi: 10.1007/s40010-024-00881-z (Yayın No: 9021717)
15. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Rough Ideal Convergence in 2-Normed Spaces. Turkish Journal of Science, 9(1), 6-18. (Yayın No: 9102664)
16. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Riesz summability and weighted statistical convergence of order α for sequences of sets. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 93(1), 31-40. (Yayın No: 8959836)
17. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Strongly Lacunary I^* -Convergence and Strongly Lacunary I^* -Cauchy Sequence. Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 12(1), 20-27., Doi: 10.36753/mathenot.1330281 (Yayın No: 8627900)
18. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, TORTOP ŞÜKRÜ (2024). I_2 -DEFERRED STATISTICAL CONVERGENCE FOR SEQUENCES OF SETS. Filomat, 38(3), 891-901., Doi: 10.2298/FIL2403891G (Yayın No: 8638704)
19. AKIN NİMET, YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). Lacunary $*$ -Yakınsaklık ve Lacunary $*$ -Cauchy Dizisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 23(6), 1434-1439. (Yayın No: 8627896)
20. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, GÜLLE ESRA (2023). On Strongly Lacunary $\mathcal{I}_2^*$ -Convergence and Strongly Lacunary $\mathcal{I}_2^*$ -Cauchy Sequence. Universal Journal of Mathematics and Applications, 6(4), 155-161., Doi: 10.32323/ujma.1376849 (Yayın No: 8627906)
21. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH (2023). Rough Convergent Functions Defined on Amenable Semigroup. Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences, 41(5), 1042-1046., Doi: 10.14744/sigma.2023.00121 (Yayın No: 7267421)
22. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2023). Ideal convergence in partial metric spaces. Soft Computing, 27, 13789-13795., Doi: 10.1007/s00500-023-08994-0 (Yayın No: 8405736)
23. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2023). On Rough I -Convergence and I -Cauchy Sequence for Functions Defined on Amenable Semigroups. Universal Journal of Mathematics and Applications, 6(2), 86-90., Doi: 10.32323/ujma.1301259 (Yayın No: 8384643)
24. YALVAÇ ŞEYMA, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). Lacunary Strongly Invariant Convergence in Fuzzy Normed Spaces Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 11(2), 89-96., Doi: 10.36753/mathenot.1136328 (Yayın No: 8299612)
25. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2023). ON LACUNARY I^*2 -CONVERGENCE AND LACUNARY I^*2 -CAUCHY SEQUENCE. Communications in Advanced Mathematical Sciences, 6(5), 188-195., Doi: 10.33434/cams.1363596 (Yayın No: 8627892)
26. NURAY FATİH, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2022). DEFERRED STRONGLY CES'ARO SUMMABLE AND STATISTICALLY CONVERGENT FUNCTIONS. Honam Mathematical Journal, 44(4), 560-571., Doi: 10.5831/HMJ.2022.44.4.560 (Yayın No: 7920110)
27. KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). I_2 -Uniformly convergence of double sequences of fuzzy valued functions. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 91(4), 281-300. (Yayın No: 7937851)
28. ARSLAN Mukaddes, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Rough Statistical Cluster Points in 2-Normed Spaces. Thai Journal of Mathematics, 20(3), 1419-1429. (Yayın No: 6445117)
29. YEGÜL SEVİM, DÜNDAR ERDİNÇ, ARSLAN Mukaddes (2022). $\mathcal{I}_2$ -Uniform Convergence of Double

Sequences of Functions In $\$2\$$ -Normed Spaces. Communications in Advanced Mathematical Sciences, 5(3), 150-160., Doi: 10.33434/cams.1177174 (Yayın No: 7834470)

30. TORTOP ŞÜKRÜ, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). HYPO-CONVERGENCE OF SEQUENCES OF FUZZY SETS AND MAXIMIZATION. Honam Mathematical Journal, 44(3), 461-472., Doi: 10.5831/HMJ.2022.44.3.461 (Yayın No: 7785596)

31. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Invariant and Lacunary Invariant Statistical Convergence of Order η for Double Set Sequences. TURKISH JOURNAL OF SCIENCE, 7(1), 14-20. (Yayın No: 7707525)

32. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, NURAY FATİH (2022). On Asymptotically Ideal Invariant Equivalence of Double Sequences. Thai Journal of Mathematics, 20(2), 629-637. (Yayın No: 6053697)

33. KİŞİ ÖMER, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). ROUGH Δ -STATISTICAL CONVERGENCE. Journal of Applied Mathematics and Informatics, 40, 619-632. (Yayın No: 7203128)

34. NURAY FATİH, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2022). Some Properties of Two Dimensional Interval Numbers. Mathematical Sciences and Applications E-Notes, 10(2), 93-101., Doi: 10.36753/mathenot.692053 (Yayın No: 6900602)

35. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET (2022). Lacunary invariant statistical equivalence for double set sequences. Communications Faculty of Sciences University of Ankara Series A1-Mathematics and Statistics, 71(1), 1-12. (Yayın No: 7238951)

36. DÜNDAR ERDİNÇ, AKIN NİMET, ULUSU UĞUR (2022). Double Wijsman Asymptotic I_2 -Invariant Equivalence. Acta Mathematica Universitatis Comenianae, 1, 27-37. (Yayın No: 7267409)

37.

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

1. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2025). IDEAL DEFERRED STRONG CESÀRO EQUIVALENCE OF ORDER FOR DOUBLE SEQUENCES OF SETS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES, 1362-1371. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9952002)

2. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). IDEAL DEFERRED STATISTICAL EQUIVALENCE OF ORDER FOR DOUBLE SEQUENCES OF SETS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL KIBYRA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 1352-1361. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9951940)

3. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY I_2 -CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCES OF FUNCTIONS. 7. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 304-311. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881029)

4. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY I_2 -CAUCHY SEQUENCES OF FUNCTIONS. 7. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 294-303. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9881042)

5. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2025). LACUNARY I -CONVERGENCE OF SEQUENCES OF FUNCTIONS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL HARPUT SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 477-483. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9866566)

6. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2025). LACUNARY τ -CAUCHY SEQUENCES OF FUNCTIONS. 6. BİLSEL INTERNATIONAL HARPUT SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS, 468-476. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9866582)

7. DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA (2024). Lacunary Statistical Convergence of Order τ in 2-Metric Spaces. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 375-382. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272471)

8. DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR (2024). "Statistical Convergence of Order τ in 2-Metric Spaces. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 657-662. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272378)

9. GÜLLE ESRA, ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Strongly Lacunary Riesz Summable Set Sequences. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 564-570. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272532)

10. ULUSU UĞUR, GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). Wijsman Strong I_2 -Deferred Cesàro Summability of Order τ . 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 287-294. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272725)

11. ULUSU UĞUR, DÜNDAR ERDİNÇ, GÜLLE ESRA (2024). Wijsman I_2 -Deferred Statistical Convergence of Order τ . 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 79-84. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272671)

12. GÜLLE ESRA, DÜNDAR ERDİNÇ, ULUSU UĞUR (2024). Weighted Lacunary Statistical Convergence for Set Sequences. 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS, 608-615. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9272572)

13. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). ON LACUNARY IDEAL CONVERGENCE OF DOUBLE SEQUENCE IN REGULARLY SENSE. 3. BİLSEL INTERNATIONAL TRUVA SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 1166-1183. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9251860)

14. AKIN NİMET, DÜNDAR ERDİNÇ (2024). ON WIJSMAN LACUNARY IDEAL CONVERGENCE OF DOUBLE SET SEQUENCE IN REGULARLY SENSE. 3. BİLSEL INTERNATIONAL TRUVA SCIENTIFIC RESEARCHES AND INNOVATION CONGRESS, 1147-1165. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No: 9251886)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Yurdal SEVER
UNVANI	Profesör

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Hasan ÖĞÜNMEZ
UNVANI	Prof.Dr.

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

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

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

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

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. ...

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Sermin ÖZTÜRK
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

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

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

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

7. ÖCALAN ÖZKAN, KILIÇ NURTEN, ÖZKAN UMUT MUTLU, ÖZTÜRK SERMİN, Oscillatory behavior for nonlinear delay differential equation with several non-monotone arguments, *Computational Methods for Differential Equations*, (8), 1, 14-27, 2020.
8. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Alfa Kenmotsu Pseudo Metrik Manifoldlar Üzerine," *Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering*, vol. 20, no. 6, pp. 975–982, Dec. 2020.
9. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, and H. ÖZ, "Sönüm Terimli Caputo Kesirli Fark Denklemlerinin Salınımlılığı," *Afyon Kocatepe University Journal of Sciences and Engineering*, vol. 21, no. 1, pp. 106–112, Feb. 2021.
10. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Almost Alpha-Cosymplectic Pseudo Metric Manifolds," *Journal of Mathematics*, vol. 2021, pp. 1–10, Jul. 2021.
11. S. ÖZTÜRK and H. ÖZTÜRK, "Certain Class of Almost Alpha-Cosymplectic Manifolds," *Journal of Mathematics*, vol. 2021, pp. 1–9, Dec. 2021.
12. T. YALÇIN UZUN, S. ÖZTÜRK, "Oscillation Criteria for Fractional Differential Equations with Distributed Delay", *Soft Computing*, 27, 8517-8523 (2023).
13. Öztürk, H., Öztürk, S., 2023, Almost α -Kenmotsu Pseudo-Riemannian Manifolds with CR-Integrable Structure, *Symmetry*, 15, 2, 353.

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

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

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

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

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Fatma KAYNARCA
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2011-2013	Yüksek Lisans	Armendarız Halkalar Üzerine	Haziran 2013
2012-2014	Yüksek Lisans	Genişletilmiş Armendarız 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 Parçalanan Diziler Üzerine	Temmuz 2021
2016-2018	Yüksek Lisans	Simetrik ve Genişletilmiş Simetrik Halkalar	Haziran 2023
2020-2023	Yüksek Lisans	A _n Tipli Auslander-Reiten Kuiverler	Haziran 2023
2020-2023	Yüksek Lisans	Gröbner Taban ve Bilgisayaradaki Uygulamaları	Haziran 2023
2023-2025	Yüksek Lisans	Neredeyse Projektif Modüller Üzerine	Haziran 2025

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
Türk Matematik Derneği	2025	Üye

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2020	Cebir ve Sayılar Teorisi Anabilim Dalı Başkanlığı	17.06.2020	-

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Mustafa Kemal Berktaş, Septimiu Crivei, Derya Keskin Tütüncü, Fatma Kaynarca: 2021, Uniqueness of uniform decompositions in exact categories, Journal of Pure and Applied Algebra, 225, 106621.

2. Fatma Kaynarca, Halise Melis Tekin Akcin: 2024, A Generalization Of The Symmetry Property Of A Ring Via Its Endomorphism, Communications Of The Korean Mathematical Society, 39 (2), 373-397.

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

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

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	ESRA GÜLLE
UNVANI	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	14 Yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim		Tarih
Doktor Öğretim Üyesi	Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü		04.01.2021
Doçent Doktor	Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü		23.02.2024

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2023	Yüksek Lisans	Reel Dizileri α . Mertebeden Yakınsaklık Çeşitleri	25.01.2023
2023	Yüksek Lisans	Bulanık Kümeler için Uzaklık ve Benzerlik Ölçülerinin Bazı Matlab Uygulamaları	24.07.2023
2025	Yüksek Lisans	Kesirli Mertebeden Fark Dizilerinin Logaritmik İstatistiksel Yakınsaklığı	06.05.2025

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	Matematik Bölüm Başkan Yardımcısı	2021	...
	Topoloji ABD Başkanı	2021	...

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- UĞUR ULUSU, **ESRA GÜLLE** (2026). *Asymptotic Wijsman I_2 -Deferred Statistical Equivalence*. Proc. Natl. Acad. Sci., India, Sect. A Phys. Sci. <https://doi.org/10.1007/s40010-026-01101-6>
- UĞUR ULUSU, **ESRA GÜLLE** (2025). On Double Wijsman Strong Deferred Cesaro Summable Set Sequences. Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics. 333-341.
- N. TOLGA ÖNBİLEK, **ESRA GÜLLE**, ERDİNÇ DÜNDAR (2025). Statistical Convergence of Double Sequences in 2-Metric Spaces. Honam Mathematical Journal. 47.3: 437-445.
- ESRA GÜLLE**, UĞUR ULUSU, ERDİNÇ DÜNDAR, ŞÜKRÜ TORTOP (2024). *I_2 -deferred statistical convergence for sequences of sets*. Filomat, 38(3), 891-901.

5. **ESRA GÜLLE**, ERDİNÇ DÜNDAR, UĞUR ULUSU (2023). *Ideal convergence in partial metric spaces*. Soft Computing, 27(19), 13789-13795.
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.
6. **ESRA GÜLLE** (2023). *Deferred statistical equivalence for double sequences of sets*. Honam Mathematical Journal, 45(3), 555-571.
7. **ESRA GÜLLE**, UĞUR ULUSU (2023). *Wijsman deferred invariant statistical and strong p -deferred invariant equivalence of order $\{alpha\}$* .
Fundamental Journal of Mathematics and Applications, 6(4), 211-217.
8. ERDİNÇ DÜNDAR, NİMET AKIN, **ESRA GÜLLE** (2023). *On strongly lacunary I_2^* -convergence and strongly lacunary I_2^* -Cauchy sequence*. Universal Journal of Mathematics and Applications, 6(4), 155-161.
9. UĞUR ULUSU, **ESRA GÜLLE** (2022). *Deferred Cesàro summability and statistical convergence for double sequences of sets*. Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, 42(4), 4095-4103.
10. **ESRA GÜLLE**, UĞUR ULUSU (2022). *Wijsman asymptotical I_2 -lacunary statistical equivalence of order $\{eta\}$ for double set sequences*.
Journal of Applied Mathematics and Informatics, 40(1-2), 215-231.
11. **ESRA GÜLLE** (2022). *Deferred invariant statistical convergence of order $\{eta\}$ for set sequences*. Honam Mathematical Journal, 44(1), 110-120.

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

1. ERDİNÇ DÜNDAR, **ESRA GÜLLE**, UĞUR ULUSU. *Statistical convergence of order $\{alpha\}$ in 2-metric spaces*. 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.
2. UĞUR ULUSU, **ESRA GÜLLE**, ERDİNÇ DÜNDAR. *Wijsman strong I_2 -deferred Cesàro summability of order $\{alpha\}$* . 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.
3. UĞUR ULUSU, ERDİNÇ DÜNDAR, **ESRA GÜLLE**. *Wijsman I_2 -deferred statistical convergence of order $\{alpha\}$* . 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.
4. **ESRA GÜLLE**, ERDİNÇ DÜNDAR, UĞUR ULUSU. *Weighted lacunary statistical convergence for set sequences*. 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.
5. ERDİNÇ DÜNDAR, UĞUR ULUSU, **ESRA GÜLLE**. *Lacunary statistical convergence of order $\{alpha\}$ in 2-metric spaces*. 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.
6. **ESRA GÜLLE**, UĞUR ULUSU, ERDİNÇ DÜNDAR. *Strongly lacunary Riesz summable set sequences*. 8th International Conference on Mathematics (ICOM 2024), Tam Metin Bildiri, 9-11 Temmuz 2024, İstanbul.

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	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 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

- 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. ÜYESİ

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

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

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	RAMAZAN DURAN
UNVANI	DR. ÖĞRETİM ÜYESİ

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

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

DANIŞMANLIKLAR

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

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
-	-	-	-

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

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

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Başak Aldemir
UNVANI	Araştırma Görevlisi

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

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

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

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

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

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Nurettin Tolga Önbilek
UNVANI	Araştırma Görevlisi

ALINAN DERECELER

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

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

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

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

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

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

1. ...

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. ...

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

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

ÖZGEÇMİŞ

ADI-SOYADI	ŞENAY ÖZDEMİR
UNVANI	DOKTOR ÖĞRETİM ÜYESİ

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	İstatistik Bölümü	Gazi Üniversitesi	2009
Yüksek lisans	İstatistik Anabilim Dalı	Gazi Üniversitesi	2012
Doktora	İstatistik (Dr.)	Ankara Üniversitesi	2018

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	2011	
Kurumdaki hizmet süresi	15 yıl	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi	FEF-İstatistik	2011-2023
Doktor Öğretim Üyesi	FEF-İstatistik	2023-2026
Doktor Öğretim Üyesi	FEF-Veri Bilimi ve Analitiği	2026-Devam Ediyor

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
-		

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2025	Yüksek Lisans	Türkiye' de Hanehalkı Su Tüketiminin Mekansal Analizi	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
2022	İstatistik Bölümü Bölüm Başkan Yardımcılığı	2022	2026
2022	İstatistik, Yöneylem Ve Aktüerya Uygulama Ve Araştırma Merkezi Müdür Yardımcılığı	2022	2024
2023	İstatistik Bölümü İstatistik Teorisi Bilim Dalı Başkan Vekilliği	2023	2026
2026	Veri Bilimi ve Analitiği Bölümü İstatistik Teorisi Bilim Dalı Başkan Vekilliği	2026	Devam Ediyor
2026	İstatistik Bölümü Bölüm Başkan Yardımcılığı	2026	Devam Ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Arslan O, and Özdemir Ş 2023, Robust penalized empirical likelihood estimation method for linear regression. *Statistics*, 57(2), 423–443, DOI:10.1080/02331888.2023.2179054
- Özdemir Ş and Arslan O. 2022,Combining empirical likelihood and robust estimation methods for linear regression models,COMMUNICATIONS IN STATISTICS-SIMULATION AND COMPUTATION, Volume:51, Issue: 3, Page: 941-954, DOI: 10.1080/03610918.2019.1659968
- Özdemir Ş, Guney Y, Tuac Y and Arslan O, 2022, Empirical likelihood estimation for linear regression models with AR(p) error terms with numerical examples, JOURNAL OF APPLIED STATISTICS, Volume:49, Issue:9, Page: 2271-2286, DOI: 10.1080/02664763.2021.1899142
- Guney Y, Tuac Y, Özdemir Ş, Gokalp Yavuz F and Arslan O, 2022, An analysis to identify the structural breaks of Covid-19 in Turkey, JOURNAL OF STATISTICS AND MANAGEMENT SYSTEMS, DOI10.1080/09720510.2021.2000172
- Gokalp Yavuz F, Guney Y, Özdemir Ş, Tuac Y and Arslan O, 2022, The Clustering Structure of the COVID-19 Outbreak in Global Scale, ADVANCES IN DATA SCIENCE AND ADAPTIVE ANALYSIS, DOI10.1142/S2424922X2250005X

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

1. **Özdemir Ş**, 2024,Avrupa Ülkelerinin Yenilenebilir Enerji ve Biyoyakıt ile Petrol ve Petrol Ürünleri Enerji Arzının Konum Parametreleri Arasındaki Fark için Alternatif Hipotez Testleri, I.ULUSLARARASI GÜNCEL FEN VE UYGULAMALI ARAŞTIRMALAR SEMPOZYUMU, (18.10.2024 -19.10.2024)
2. **Özdemir Ş**, Guney Y and Arslan O, 2022, Joint modeling of mean and scale covariance using empirical likelihood, 15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, 17-18 December 2022, London,UK

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

-

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. **Özdemir Ş**, and Ebeğil M, 2023, Shrinkage Estimation and Bootstrap Confidence Interval for Scale Parameter of Laplace Distribution. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 23(4), 933-940. <https://doi.org/10.35414/akufemubid.1231989>

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

-

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Şükran Yeşil
UNVANI	Öğretim Görevlisi

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	Dış Ticaret	Anadolu Üniversitesi	09.2011
Lisans	İngiliz Dili ve Edebiyatı	Hacettepe Üniversitesi	06.2012
Yüksek lisans			
Doktora			

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	14.06.2013		
Kurumdaki hizmet süresi	13 yıl		
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih	
Öğretim Görevlisi	Yabancı Diller Yüksekokulu (Modern Diller Bölümü)	14.06.2013 (atandığımda)	

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Amerikan Kültür Yabancı Dil Kursu (Antalya)	3 ay	İngilizce Öğretmeni

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

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	Yasin ÇİÇEK
UNVANI	Öğr. Gör. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Bilgisayar Sist. Öğrt.	Süleyman Demirel Üniv.	2002
Yüksek lisans	Elektronik – Elektrik Müh.	Dumlupınar Üniv.	2010
Doktora	Bilg. Müh.	Osmangazi Üniv.	2025

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	2002	
Kurumdaki hizmet süresi	16 yıl	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Öğr. Gör.	Sinanpaşa MYO	2010
Öğr. Gör. Dr.	Sinanpaşa MYO	2025

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Dumlupınar Üniv.	10 yıl	Öğr. Gör.

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

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	HASAN AKKOÇ
UNVANI	ÖĞR.GRV.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI	FIRAT ÜNİV.TEK.BİL.MYO	1990
Lisans	İŞLETME FAK.	ANADOLU ÜNİV.	1999
Yüksek lisans	YÖNETİM ORGANİZASYON	AKÜ.SOSYAL BİLİMLER ENS.	2008
Doktora			

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	1994	
Kurumdaki hizmet süresi	33	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
UZMAN	BİL.İŞL.DAİ.BŞK.	1994
ŞUBE.MD.V.	BİL.İŞL.DAİ.BŞK.	2003-2004
BİL.İŞ.DAİR.BŞK.V.	BİL.İŞL.DAİ.BŞK.	2004-2010
ÖĞR.GRV.	UZAK.EĞT.MYO	2010-
BÖL.BŞK.YRD.	ENFORMATİK BÖÜM BŞK.	2018-
MYO.MD.YRD.	UZAK.EĞT.MTO	2011-2012 2018-2025
MYO.MD.YRD.	BİLİŞİM TELN.MYO	2025-
BÖLÜM BŞK.V.	BÜYÜK VERİ ANALİSTLİĞİ	2025-

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
FIRAT ÜNİVERSİTESİ	1990-1994	TEK.SİS.UZMANI

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. ...

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

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

6.3.1 Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerini Ölçüt 6.3'te belirtilen hususları da göz önüne alarak açıklayınız.

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 Atama Yönergesi" esaslarına göre uygulanmaktadır. Kriterler için personel daire başkanlığının ilgili yönetmeliklerine bakılabilir.

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

7-ALTYAPI

7.1-Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer teçhizat, eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olmalıdır.

7.1.1 Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer donanımın program öğretim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olduğunu, nitel ve nicel verilere dayalı olarak gösteriniz. Burada, yalnızca programı yürüten bölümün kendi altyapısı değil, program öğrencileri için destek bölümlerinde kullanılan altyapı da irdelenmelidir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi bünyesinde yer alan 14 bölümden biri olan Matematik Bölümü'nde görev yapan 18 öğretim elemanı için toplam 13 çalışma ofis tahsis edilmiştir. Bu ofisler, üniversite tarafından sağlanan çeşitli demirbaş eşyalarla donatılmış olup, lisans ve lisansüstü öğrencilerle gerçekleştirilen birebir görüşmelerin yanı sıra, lisansüstü öğrencilere yönelik uzmanlık alan dersleri ve danışmanlık faaliyetleri de bu ofislerde yürütülmektedir.

Eğitim-öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi amacıyla bölüme tahsis edilmiş 3 adet derslik bulunmaktadır. Dersliklerde bulunan projeksiyon sistemleri, öğretim elemanlarının çağdaş öğretim yöntemlerini etkin biçimde kullanmalarına imkân sağlamakta; öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve bilişim teknolojilerini kullanma becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bilgisayar uygulaması gerektiren derslerde Enformatik Bölüm Başkanlığına ait bilgisayar laboratuvarlarından yararlanılmaktadır. Bu laboratuvarlarda gerçekleştirilen uygulamalar sayesinde öğrenciler programlama, algoritma geliştirme ve bilgisayar destekli matematik alanlarında uygulama deneyimi kazanmaktadır.

2024-2025 eğitim-öğretim yılında Çağdaş Türk Lehçeleri Bölümü ile ortak kullanıma sunulan bir seminer salonu da bölümün kullanımına tahsis edilmiştir. Söz konusu salon; seminerler, akademik toplantılar ve öğrenci etkinliklerinde kullanılmakta olup, öğrencilerin sunum, bilimsel iletişim ve akademik paylaşım becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Program öğrencileri ayrıca Üniversite Merkez Kütüphanesinin basılı ve elektronik kaynaklarından yararlanabilmekte, böylece eğitim ve araştırma faaliyetleri desteklenmektedir.

Programın öğretim amaçları ve çıktılarına ulaşılmasında, öğrencilere sunulan fiziksel altyapının niteliği ve niceliği önemli bir yer tutmaktadır. Programımız tarafından kullanılan derslikler ile bilgiler Tablo 7.1'de verilmiştir.

Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Zemin Kat	Z-11		24	84
Zemin Kat	Z-12		24	84
Zemin Kat	Z-14		24	84

7.1.2 Lisans öğretiminde kullanılan başlıca öğretim ve laboratuvar donanımını veriniz ve bu donanımın lisans öğretiminde nasıl kullanıldığını açıklayınız.

Matematik Bölümüne ait bağımsız bir bilgisayar laboratuvarı bulunmamakla birlikte, bilgisayar uygulaması gerektiren derslerde Enformatik Bölüm Başkanlığı bünyesinde bulunan 6 adet bilgisayar laboratuvarından yararlanılmaktadır. Bu laboratuvarlar; Bilgisayara Giriş, Algoritmalar ve Programlamaya Giriş, Genel Programlama ve Görsel Programlama gibi derslerde uygulamalı eğitimlerin yürütülmesinde kullanılmaktadır. Böylece öğrencilerin bilgisayar destekli uygulamalar, programlama ve algoritma geliştirme becerileri desteklenmektedir.

Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi

7.2-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.

7.2.1 Öğrencilerin ders dışı etkinliklerine olanak veren ortam ve altyapıları Ölçüt 7.2 kapsamında anlatınız.

Afyon Kocatepe Üniversitesi kampüs alanı içerisinde, öğrencilerin ders dışı zamanlarda sosyal, kültürel ve sportif ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri çeşitli olanaklar mevcuttur. Kampüste yer alan modern kongre merkezi, bilimsel ve kültürel etkinliklere ev sahipliği yapmaktadır.

Öğrencilerin sportif faaliyetlerde bulunabilmesi amacıyla kampüs içerisinde; Kapalı Spor Salonu, Step-Aerobik Salonu, Fitness Merkezi, Tenis Kortu, Çim Futbol Sahası, Yüzme Havuzu, Koşu Pisti ve Tırmanma Duvarı gibi çeşitli spor tesisleri bulunmaktadır.

Ayrıca, öğrencilerin entelektüel gelişimlerine katkı sağlayacak, sosyal ve kültürel etkinliklere katılım imkânı sunan çeşitli öğrenci kulüp ve toplulukları aktif olarak faaliyet göstermektedir. Matematik Bölümü bünyesinde öğretim elemanlarının danışmanlığında yürütülen Aritmetiksel Araştırmalar Kulübü, öğrencilerin hem mesleki gelişimlerini desteklemekte hem de öğretim elemanlarıyla etkileşimlerini artıracak etkinlikler düzenlemektedir.

Kampüs içerisinde ayrıca, yemek, konaklama, kafeterya ve posta hizmetlerinin sunulduğu sosyal alanlar da öğrencilerin kullanımına açıktır.

7.2.2 Öğretim elemanları, idari personel ve destek personeline sağlanan ofis olanaklarını anlatınız.

Bölümümüzdeki akademik personel, ihtiyaçlarına uygun şekilde donatılmış ofislerde çalışmaktadır. Bölüm genelinde kablolu ve kablosuz geniş bant internet erişimi mevcuttur. Ofislerde bulunan ekipmanlar Tablo 7.3'te sunulmuştur.

Tablo 7.3 Öğretim elemanlarının ofislerinde bulunan demirbaşlar

Bilgisayar kasaları	5
Monitörler	5
Lazer yazıcılar	14
İp telefonlar	13
Çalışma masaları	18
Çalışma koltukları	19
Misafir koltukları	43
Dosya dolapları	23
Ahşap portmantolar	13
Kitaplıklar	29
Dizüstü bilgisayarlar	19
Yazıcılar	2
Sehpalar	17
Bilgisayar Masaları	16
Diğer tarayıcılar	1

7.3-Programlar öğrencilerine modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.

7.3.1 Öğrencilere çağdaş öğrenim araçlarını kullanmayı öğrenmeleri için sağlanan olanakları anlatınız.

Matematik Bölümü öğrencileri, bilgisayar uygulaması gerektiren derslerde Enformatik Bölüm Başkanlığı bünyesindeki bilgisayar laboratuvarlarından yararlanmaktadır. Bu laboratuvarlarda öğrenciler, programlama dilleri, ofis yazılımları ve ders kapsamında kullanılan bilgisayar destekli uygulamalar aracılığıyla çağdaş öğrenme araçlarını etkin biçimde kullanma becerisi kazanmaktadır. Ayrıca öğrenciler, e-kütüphane ve üniversitenin elektronik bilgi kaynaklarından yararlanarak bilimsel literatüre erişim, kaynak tarama ve araştırma yapma deneyimi elde etmektedir.

7.3.2 Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının kullanımına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapılarını anlatınız ve bunların yeterliliğini irdeleyiniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının eğitim-öğretim faaliyetlerini destekleyecek bilgisayar ve enformatik altyapısından yararlanmaktadır. Bölüm dersliklerinin tamamında projeksiyon cihazı bulunmakta olup, derslerde bilgisayar destekli sunumlar ve dijital öğretim materyalleri etkin olarak kullanılmaktadır.

Bilgisayar uygulaması gerektiren derslerde Enformatik Bölüm Başkanlığı bünyesindeki bilgisayar laboratuvarlarından yararlanılmaktadır. Bu laboratuvarlar, özellikle programlama ve bilgisayar destekli uygulama derslerinin yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

Öğrenciler ve öğretim elemanları, üniversite genelinde sunulan kablosuz internet altyapısından, Öğrenci Bilgi Sistemi (OBS), AKUZEM ve üniversitenin elektronik bilgi kaynaklarından yararlanabilmektedir. Öğretim elemanları ders materyallerinin hazırlanması, ders içeriklerinin paylaşılması ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu altyapıyı etkin olarak kullanmaktadır.

Mevcut bilgisayar ve enformatik altyapısı, program kapsamında yürütülen eğitim-öğretim faaliyetlerini destekleyecek yeterlilikte olup, öğrencilerin bilişim teknolojilerini etkin kullanmalarına ve öğretim elemanlarının eğitim süreçlerini çağdaş yöntemlerle yürütmelerine katkı sağlamaktadır.

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

7.4.1 Öğrencilere sunulan kütüphane olanaklarını anlatınız ve bunların yeterliliğini Ölçüt 7.4 kapsamında irdeleyiniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Merkez Kütüphanesi, Matematik Bölümü lisans öğrencilerinin eğitim, araştırma ve bilimsel çalışma ihtiyaçlarını destekleyecek basılı ve elektronik bilgi kaynaklarına sahiptir. Kütüphanede matematik alanına ilişkin ders kitapları, süreli yayınlar, tezler ve diğer akademik kaynaklar yeterli düzeyde bulunmaktadır. İhtiyaç duyulan ve kütüphane koleksiyonunda bulunmayan yayınlar ise kullanıcı talepleri doğrultusunda temin edilebilmektedir.

Kütüphanedeki tüm kaynaklar Yordam Kütüphane Otomasyon Sistemi üzerinden elektronik ortamda kataloglanmış olup, öğrenciler kaynaklara çevrim içi olarak erişebilmekte ve tarama yapabilmektedir. Ayrıca öğrenciler, üniversite tarafından sağlanan elektronik veri tabanları aracılığıyla ulusal ve uluslararası bilimsel dergi, kitap ve diğer akademik yayınlara erişim sağlayabilmektedir. Bunun yanında bireysel çalışma alanları, grup çalışma odaları, okuma salonları ve bilgisayarlı çalışma alanları öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır.

Mevcut kütüphane olanakları; öğrencilerin ders çalışma, araştırma yapma, bilimsel literatüre erişme ve akademik gelişimlerini destekleme açısından yeterli düzeyde olup, programın eğitim amaçlarının ve program çıktılarının gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Merkez Kütüphane	Basılı Yayınlar	173.758	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	1.007	Çeşit
	Tezler	5.033	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		192.479	
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 7.4 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	VETIS
IThenticate	Wiley Online Library
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
CABI Vetmed Resource Veri Tabanı Deneme Erişimi	
Education Source Deneme Erişimi	
Engineering Source Deneme Erişimi	
Humanities Source Ultimate Deneme Erişimi	
Rosetta Stone Library Solution Veritabanı Deneme Erişimi	

7.5-Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

7.5.1 Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında alınmış olan güvenlik önlemlerini, program türünün gerektirdiği özel önlemleri de belirterek açıklayınız.

Matematik Bölümünün eğitim-öğretim faaliyetleri, Fen-Edebiyat Fakültesi bünyesinde yürütülmekte olup öğretim ortamlarında öğrenci ve personelin güvenliğini sağlamaya yönelik gerekli önlemler alınmıştır. Fakülte binasında toplam 48 yangın söndürme tüpü, 2 yangın çıkışı, her katta yangın dolapları, duman dedektörleri ve acil durum anons sistemi bulunmaktadır. Bina 24 saat güvenlik kameraları ile izlenmekte, kampüs ve fakülte girişlerinde güvenlik personeli görev yapmaktadır. Ayrıca engelli bireylerin erişimini kolaylaştırmak amacıyla engelli girişi ve engelli otoparkı bulunmaktadır.

Matematik Bölümünde kimyasal veya yüksek risk içeren laboratuvar uygulamaları bulunmamakta olup, bilgisayar uygulamaları Enformatik Bölüm Başkanlığına ait bilgisayar laboratuvarlarında yürütülmektedir. Bu laboratuvarlarda elektrik güvenliği, donanım güvenliği ve genel kullanım kurallarına uyulmasına özen gösterilmektedir.

Mevcut güvenlik önlemleri, program kapsamında kullanılan derslikler ve bilgisayar laboratuvarlarında güvenli bir eğitim-öğretim ortamının sağlanması açısından yeterli görülmektedir.

7.5.2 Engelliler için alınmış olan altyapı önlemlerini anlatınız.

Matematik Bölümünün eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü Fen-Edebiyat Fakültesi binasında engelli bireylerin eğitim ortamlarına erişimini kolaylaştıracak fiziksel altyapı düzenlemeleri bulunmaktadır. Fakülte girişinde tekerlekli sandalye kullanımına uygun erişim rampası, katlar arası ulaşımı sağlayan asansör ve bina girişlerinde görme engelli bireylere yönelik yönlendirme işaretleri yer almaktadır. Ayrıca engelli otoparkı ile engelli erişimine uygun giriş düzenlemeleri de mevcuttur.

Bunun yanında, engelli öğrencilerin eğitim süreçlerinde karşılaşılabilecekleri sorunların çözümüne destek olmak amacıyla Bölüm Öğrenci İlişkileri Komisyonu görev yapmaktadır. Komisyon, özellikle sınavlarda ihtiyaç duyulan durumlarda okuyucu ve/veya işaretleyici desteğinin sağlanması, gerekli düzenlemelerin yapılması ve öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerine etkin katılımının desteklenmesi konusunda koordinasyon sağlamaktadır.

Bu fiziksel ve idari düzenlemeler sayesinde engelli öğrencilerin eğitim hizmetlerinden diğer öğrencilerle eşit koşullarda yararlanmaları desteklenmektedir.

8-KURUM DESTEĞİ VE PARASAL KAYNAKLAR

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

8.1.1. Programın bütçesinin oluşturulma sürecini ve bu sürece kurumun (fakülte, üniversite, mütevelli heyet vb.) sağladığı desteği ve bu desteğin sürdürülebilirliğini anlatınız. Programa sağlanan parasal desteğin kaynaklarını açıklayınız. Programı yürüten bölüm için Tablo 8.1'i doldurunuz.

Tablo 8.1 Parasal Kaynaklar ve Harcamalar
[Matematik]

Harcama kalemi	Mali Yıl		
	Önceki yıl (Gerçekleşen) (TL)	Başvurunun yapıldığı yıl (Bütçelenen) (TL)	Sonraki yıl (Bütçelenen) (TL)
Ücretler ¹	192.199.968,07	273.844.292,35	310.000.000,00
Yolluklar	17.122,64	40.000,00	50.000,00
Hizmet alımları	939.966,00	-	50.000,00
Tüketim malları ve malzemeleri alımları	712.429,40	356.000,00	500.000,00
Bakım ve onarım giderleri	42.000,00	22.000,00	30.000,00
Yatırım harcamaları	-	-	-
Döner Sermaye gelirleri ²	-	-	-
Öğrenci harçlarından düşen pay ³	17.460.790,00	23.289.000,00	26.782.000,00
Diğer ⁴	-	-	-

¹Öğretim elemanlarının ek ders, döner sermaye vs. dâhil tüm gelirlerini belirtiniz.

²Döner sermaye gelirlerinden program kullanımı için ayrılan miktarı belirtiniz.

³Öğrenci harçlar fonundan program kullanımı için ayrılan miktarı yazınız.

⁴Miktar ve kaynak belirtiniz.

8.2-Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.

8.2.1 Nitelikli bir öğretim kadrosunu çekme ve tutma açısından bütçenin yeterliliğini irdeleyiniz.

Fakülteye ayrılan bütçenin bölümlere tahsisinde bölümlerden gelen istekler göz önünde tutularak bölümlerin ihtiyaçları karşılanmaktadır. Matematik Bölümü'nde programın başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için talep edilen destek gerek üniversite üst yönetiminin gerekse Dekanlık makamının bugüne dek katkıları her zaman olumlu sonuçlanmıştır.

8.2.2 Öğretim kadrosunun akademik gelişimini sürdürmesi için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini açıklayınız.

Üniversitemiz bünyesindeki öğretim üyelerinin mesleki gelişimlerini sürdürebilmeleri için, öğretim elemanlarının her yıl ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılara katılımları

desteklenmektedir. Bu katılımlara üniversitemiz yönetimince sağlanan destek ulaşım giderleri, kongreye katılım ücreti ve günlük yevmiye olarak verilmektedir. Öğretim üyelerinin bu giderleri Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünce desteklenmektedir.

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

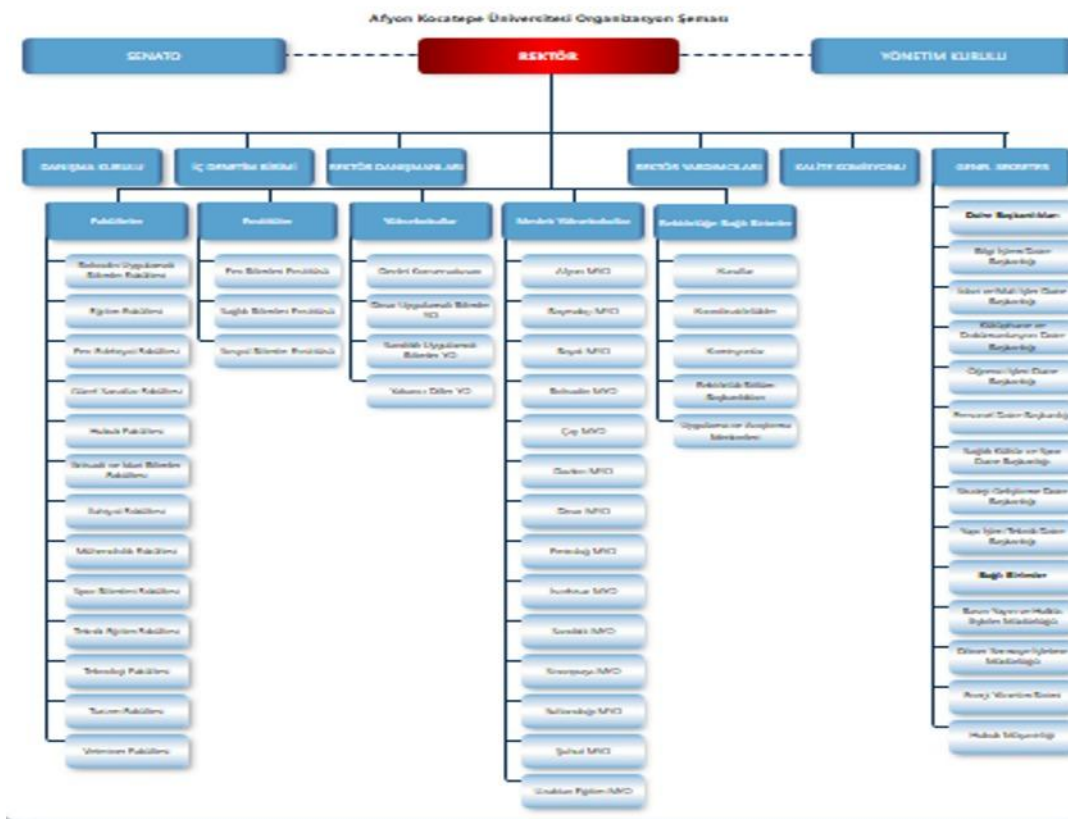
8.3.1 Altyapı ve donanımı temin etmek, bakımını yapmak ve işletmek için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini irdeleyiniz.

İhtiyaç duyulan alt yapı ve teçhizatı temin etmek ve bakımını yapmak için ilk olarak Üniversitenin Genel Bütçesine başvurulmaktadır. Genel bütçeye ek olarak öğretim elemanlarının TÜBİTAK ve BAP destekli projelerinden altyapı ve teçhizat ihtiyaçları karşılanmaktadır. Matematik Bölümü'nde kullanılan öğrenim mekanları oldukça donanımlı ve yeterlidir.

8.4-Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır. Teknik ve idari kadrolar, program çıktılarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

8.4.1 Programa destek veren teknik ve idari personelin sayıca ve nitelik olarak yeterliği konusunda bilgi veriniz.

Matematik Bölümü idari kadrosunda bir bölüm sekreteri bulunmaktadır. Bölüm sekreteri mevcut idari işlerin takibini sağlamaktadır. Bölümümüzdeki ofis ve çeşitli ortak alanların temizliği için Dekanlık tarafından görevlendirilen temizlik personelleri bulunmaktadır. Ayrıca, dekanlık biriminde görevli su, elektrik, bilgisayar, fotokopi, satın alma, tahakkuk, öğrenci işleri hizmetlerinden sorumlu personeller etkili bir şekilde bölümün ihtiyaçlarına cevap vermektedirler.



[illegible][illegible]

Matematik Bölümü yönetimi, Bölüm Başkanı, Bölüm Başkan Yardımcıları ve Anabilim Dalı Başkanları'ndan oluşan Bölüm Kurulu tarafından yürütülmektedir. Bölüm Başkanlığının üst yönetimi Fen Edebiyat Fakültesi Dekanı ve ilgili Fakülte Kurullarıdır. Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığının üst yönetimi ise Üniversite Rektörlüğü ve ilgili kurullardır.

Matematik Bölümünde iç işleyişin etkin bir şekilde yürütülmesi, izlenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi bölüm başkanının sorumluluğundadır. İç işleyişle ilgili herhangi bir aksaklık ya da sorun tespit edildiğinde, Anabilim Dalı Başkanlarından oluşan Bölüm Kurulu toplanarak durumu değerlendirmekte ve gerekli düzeltici önlemleri almaktadır. Karar alma süreçlerinde katılımcılığı artırmak ve sorumlulukları öğretim elemanları arasında dengeli şekilde dağıtmak amacıyla çeşitli komisyonlar ve görev dağılım sistemleri oluşturulmuştur. Bu komisyonlar, kendi sorumluluk alanlarında düzenli aralıklarla toplanarak yürütülen iş ve işlemleri takip etmekte; bölüm başkanlığı ise bu komisyonların çalışmalarını koordine ederek iç işleyişin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Bu yapı sayesinde bölüm faaliyetleri sistematik, şeffaf ve sürekli izlenebilir bir çerçevede yürütülmektedir.

10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10.1-Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

10.1.1 Program öğretim planı, dersler ve diğer uygulamalarda ölçme-değerlendirme aracılığıyla programa özgü ölçütlerin nasıl sağlandığını anlatınız.

Matematik Bölümü öğretim planı; Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ), Matematik Temel Alan Yeterlilikleri, FEDEK ölçütleri ve bölümün program çıktıları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Öğretim planında yer alan zorunlu ve seçmeli dersler, öğrencilerin matematiğin temel kuramlarını öğrenmelerini, analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerini, matematiksel modelleme yapabilmelerini, ispat yöntemlerini kullanabilmelerini ve teknolojik araçlardan yararlanabilmelerini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

Programa özgü ölçütlerin sağlanması; Analiz, Lineer Cebir, Soyut Cebir, Sayılar Teorisi, Diferansiyel Denklemler, Topoloji, Kompleks Analiz, İstatistik, Numerik Analiz ve Lisans Tezi gibi temel alan dersleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Derslerde öğrencilerin matematiksel kavramları anlama, yorumlama, modelleme, ispatlama ve problem çözme yeterliliklerini geliştirmeye yönelik öğretim yöntemleri uygulanmaktadır.

Programa özgü yeterliliklerin kazanılma düzeyi, ara sınavlar, dönem sonu sınavları, kısa sınavlar, ödevler, projeler, sunumlar ve bitirme çalışmaları gibi doğrudan ölçme yöntemleri kullanılarak değerlendirilmektedir. Ölçme araçlarındaki sorular ders öğrenme çıktıları ile ilişkilendirilmekte, ders öğrenme çıktılarının gerçekleşme düzeyleri Sınav Akreditasyon Sistemi üzerinden analiz edilerek program çıktılarına yansıtılmaktadır. Elde edilen sonuçlar Bölüm Kurulunda değerlendirilmekte ve gerekli görülen durumlarda ders içerikleri, öğretim yöntemleri ve öğretim planı güncellenerek sürekli iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

Bu süreç sayesinde programa özgü ölçütlerin sağlanma düzeyi dönemsel olarak izlenmekte, belgelenmekte ve kalite güvence sistemi kapsamında sürekli geliştirilmektedir.

SONUÇ

Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü, eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme ve kalite güvencesi faaliyetlerini sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda yürütmektedir. Programın eğitim amaçları, program çıktıları ve öğretim planı; TYYÇ, Matematik Temel Alan Yeterlilikleri ve FEDEK ölçütleriyle uyumlu olarak oluşturulmuş ve düzenli aralıklarla gözden geçirilmektedir.

Program çıktılarının sağlanma düzeyleri, Sınav Akreditasyon Sistemi aracılığıyla doğrudan ölçme yöntemleri kullanılarak dönemsel olarak değerlendirilmekte; elde edilen sonuçlar Bölüm Kurulu tarafından analiz edilerek gerekli iyileştirme çalışmaları planlanmakta ve uygulanmaktadır. Öğrenci, mezun ve dış paydaş görüşleri de bu sürece dâhil edilerek kalite güvence sistemi etkin bir şekilde işletilmektedir.

2026 yılında gerçekleştirilen müfredat güncellemesi kapsamında Fizik Laboratuvarı dersi öğretim planına eklenmiş, İstatistik ve Sayılar Teorisi dersleri zorunlu ders kapsamına alınarak programın temel alan yeterlilikleri ve FEDEK ölçütleriyle uyumu daha da güçlendirilmiştir.

Gerçekleştirilen tüm bu çalışmalar sonucunda Matematik Bölümü, FEDEK tarafından 07 Ocak 2026 – 30 Eylül 2031 tarihleri arasında geçerli olmak üzere 5 yıl süreyle akredite edilmiştir. Bölüm, kalite güvencesi sistemini paydaş katılımı ve sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda geliştirerek nitelikli matematikçiler yetiştirme misyonunu sürdürmeye devam etmektedir.