

Dersin tanımı

Ön koşul dersleri	:	Yok
Eğitimin dili	:	Türkçe
Dersi veren öğretim eleman(lar)ı	:	Prof.Dr. Abdullah KOPUZLU
Yardımcı öğretim eleman(lar)ı	:	
Dersin veriliş şekli	:	Yüzyüze
Dersin amacı	:	Matematiği, matematiksel sistemlerin aksiyomatik bir düzen içinde kurulup incelenmesi olarak yorumlamak ve kümeler teorisinden sayı sistemlerini oluşturmak
Dersin tanımı	:	İkili işlem, ikili işlemin özellikleri, matematiksel yapılar, grubun basit özellikleri, grup homomorfizmi ve izomorfizmi, halkanın basit özellikleri, halka homomorfizmi ve izomorfizmi, doğal sayılar, tam sayılar, rasyonel sayılar, reel sayılar.

Dersin içeriği

Sıra	İçerik
1	İkili İşlem
2	İkili İşlemin Özellikleri
3	Matematik Yapılar
4	Grup ve Özellikleri
5	Grup Homomorfizmi ve İzomorfizmi
6	Halka ve Özellikleri
7	Halka Homomorfizmi ve İzomorfizmi
8	Cisim ve Tamlık Bölgesi
9	Doğal Sayılar
10	Tam Sayılar
11	Rasyonel sayılar
12	Reel Sayılar
13	Sayılabilir Kümeler
14	Sayılamaz Sonsuz Kümeler

Dersin öğrenme çıktıları

Sıra	İçerik
1	Fonksiyonu tanımlayarak bir fonksiyonun tanım kümesini tespit etme
2	Fonksiyonun bire bir ve örtenliğine karar verme

Sıra	İçerik
3	Cebirsel yapıları tanıma.
4	Özelliklerine göre cebirsel yapıları grup,halka,cisim olarak ayırma
5	Doğal sayılar, tamsayılar, rasyonel sayılar ve reel sayıların nasıl elde edildiğini bilme
6	Doğal sayılar, tamsayılar, rasyonel sayılar ve reel sayıları birbirinden ayırt edebilme

Dersin program yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
Matematiksel kavramlar ve prensiplerin geniş bir çeşitliliğini harmanlamak, benimsemek ve anlamak.	4
Diğer disiplinler üzerinde matematiğin etkili olduğu konuların farkına varmak ve anlamak.	4
Diğer disiplinlerle ilgili temel bilgileri kazanmak.	4
Matematiksel ve sayısal hesaplama yeteneklerinin gelişimini sağlamak.	4
Teorik bilgiyi yorumlamak ve uygun sonuçları çıkarmak.	4
Matematiksel odaklı bilgisayar programlarını kullanmak.	2
Temel kaynakları okumak ve yorumlamak.	4
Kişisel sorumluluk kazanmak.	5
Matematiğin lisansüstü konularında ulusal ve uluslar arası düzeyde çalışmaları bağımsız olarak yürütüp, ortaklaşa çalışmalar yapabilmek	4
Kendi başına çalışma ve çeşitli ortamlarda problem çözme ve teorem ispatlama bilgi birikimine sahip olmayı kazanmak.	4
Doğru ve güvenli teorik ve uygulamalı araştırma yapmak.	4
Diğer disiplinlerdeki kişilerle etkileşim, bir takımında çalışma yeteneğini geliştirmek.	4
Yazılı ve sözlü raporlar ve sunumlar yoluyla etkileşim ve iletişim kurabilme yeteneğini kazanmak.	4
Mesleki ve bilimsel etik değerlere saygılı bir kişiliğe sahip olmak	5
Matematiksel düşünmeyi hayatının her alanında kullanabilmek	4
Gerçek dünya problemlerinde Matematiksel prensipleri uygulayabilme	4

Dersin kurumsal yeterliliklerine katkı seviyesi

Yeterlilik	Puan
DİJİTALLEŞME	
Alanıyla ilişkili dijital teknolojileri ve ortamları dijital güvenlik ve etik kurallar çerçevesinde kullanma ve geliştirme becerisi kazanır.	4
DİSİPLİNLERARASI OLMA	

Yeterlilik	Puan
Alanının diğer alanlarla ilişkisini kurar ve disiplinlerarası çalışabilme becerisi kazanır.	4
TOPLUMA KATKI	
Toplumsal sorunlara yönelik çözümler üretir ve paylaşır.	4
GİRİŞİMCİLİK	
Toplumsal ihtiyaçlara yönelik girişimci fikirler (araştırma, sosyal, üretim vb.) geliştirir ve uygular.	3
ULUSLARARASILAŞMA	
Uluslararası ölçekte alanıyla ilişkili çalışmalarını takip ederek katkı sağlama ve işbirliği yapma amacıyla bir yabancı dili kullanma yeterliği kazanır.	4

Planlanan öğretim faaliyetleri, öğretme metodları ve AKTS iş yükü

	Sayısı	Süresi (saat)	Sayı*Süre (saat)
Yüz yüze eğitim	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışma süresi (ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ödevler	0	0	0
Sunum / Seminer hazırlama	0	0	0
Kısa sınavlar	0	0	0
Ara sınavlara hazırlık	1	10	10
Ara sınavlar	1	1	1
Proje (Yarıyıl ödevi)	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Arazi çalışması	0	0	0
Yarıyıl sonu sınavına hazırlık	1	15	15
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Araştırma	0	0	0
Toplam iş yükü			84
AKTS			3

Değerlendirme yöntemleri ve kriterler

Değerlendirme	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	40.0
Yarıyıl Sonu	60.0
Bütünleme	60.0

Önerilen veya zorunlu okuma materyalleri

Ders kitabı	:	Sait AKKAŞ,H.Hilm, HACISALİHOĞLU, Zühtü ÖZEL, Arif SABUNCUOĞLU Soyut matematik Gazi Üniversitesi Ankara1988
Yardımcı Kaynaklar	:	Timur KARAÇAY, Soyut Matematiğe GirişFethi Çallıalp, Örneklerle Soyut Matematik

