



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Analitik Sayılar Teorisi	MAT439	7	2 + 1	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Matematik - Lisans (Yüz yüze )				
Amaç	Dersin amacı analitik sayılar teorisini öğretmektir.				
Ders İçeriği	1) Genel bilgiler 2) Asal sayılar ve asal sayıların dağılımı 3) Çarpanlara ayırma 4) $ax+by=c$ Diophantine denklemi 5) İkinci dereceden Diophantine denklemi 6) $Z_m$ halkası 7) Kuadratik sayı cismi 8) Gauss tamsayılar halkası 9) Gauss tamsayılar halkasında işlemler 10) Gauss tamsayılar halkasında asal sayılar ve özellikleri 11) Farey dizileri 12) Farey dizilerinin terimlerinin elde edilmesi ve terimlerinin sayısı 13) Mnkowski teoremi ve sonuçları 14) İndirgeme metodu				
Ders Kaynakları	Kitap				

Hafta	Konu
1	Genel bilgiler
2	Asal sayılar ve asal sayıların dağılımı
3	Çarpanlara ayırma
4	$ax+by=c$ Diophantine denklemi
5	İkinci dereceden Diophantine denklemi
6	$Z_m$ halkası
7	Kuadratik sayı cismi
8	Gauss tamsayılar halkası
9	Gauss tamsayılar halkasında işlemler
10	Gauss tamsayılar halkasında asal sayılar ve özellikleri
11	Farey dizileri
12	Farey dizilerinin terimlerinin elde edilmesi ve terimlerinin sayısı
13	Mnkowski teoremi ve sonuçları
14	İndirgeme metodu

#### Program Çıktıları

1	Matematik bilimindeki kavramları, teorileri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirerek, karşılaşılan problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapma, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahiptir.
2	Matematik problemlerini çözebilmek için gerekli analitik düşünme, yayın araştırması ve diğer kaynakları kullanma becerisine sahiptir.
3	Bilimsel problemlerin sayısal hesaplamalarında gereken bilgisayar kullanma becerisi ve en az bir bilgisayar programlama dili kullanma becerisine sahiptir.
4	Matematik problemlerini çözmek için gerekli olan uygun yöntemleri ve teknikleri seçme, ispat tekniklerini kullanabilme ve çözüm için karar verme becerisine sahiptir.
5	Bireysel ve gruplarla (takım halinde) etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine sahiptir.
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olur; matematik ve diğer bilim dallarındaki gelişmeleri izler ve kendi sürekli olarak yeniler.
7	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve paydaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olma becerisine sahiptir.
8	Güncel problemlerin matematiksel modellerini oluşturabilir.
9	Soyut düşünme yeteneğini geliştirme becerisine sahiptir.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik tarafını sürekli geliştirme, matematiksel çözümlerin ve uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak, çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Analitik sayılar teorisi metotlarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuadratik sayı cismi ile ilgili bilgileri öğrenir;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gauss toplamları hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-