

Bölüm Matematik Bölümü	Öğretim Yıl 2022-2023	Tarih 01/12/2022
Ders Kodu MAT3109	Ders Adı Sayılar Teorisi I	Dönem/Yıl Güz / 3.Sınıf
Ders Dili	Türkçe	AKTS Kredisi 3
Durumu	Zorunlu	
Ön şartlar	Yok	
Dersin Adresi	-	
Kredi	Teori	Uygulama
2	2	0
Öğretim Üyesi	Dr. Hatice ASLAN	Laboratuvar
Ders Yardımcısı	-	Sunum
		Proje
		-

Ders İçeriği	Dönüşümler, ikili işlemler, tamsayılarda bölünebilme, Kongrüanslar, lineer kongrüanslar, Tamsayılar, Bölünebilme, Asal sayılar, denklikler, Çin Kalan Teoremi, Aritmetik fonksiyonlar, Kuadratik Karşılıklılık İlkesi, Kuadratik cisimler,
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Dönüşümler, ikili işlemler, tamsayılarda bölünebilme
2	Kongrüanslar, lineer kongrüanslar
3	Tamsayılar
4	Bölünebilme, OBEB, OKEK, asal sayılar,
5	Aritmetiğin Temel Teoremi.
6	Denklikler (kalandaşlar). Fermat'ın küçük teoremi. ve Euler formülü.
7	Euler phi fonksiyonu ve Çinlilerin kalan teoremi. .
8	Asal sayıları sayma. Euler phi fonksiyonu ve bölenlerin toplamları.
9	Genel uygulama
10	Aritmetik fonksiyonlar ve Möbius formülü.
11	\mathbb{Z}_n halkasının birimler grubunun yapısı.
12	Gauss'un kuadratik karşılıklılık ilkesi.
13	Kuadratik sayı cisimlerinin aritmetiği.
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

Ders Kitapları /Kaynakları	1. A Classical Introduction to Modern Number Theory, K. Ireland and M. Rosen, Grad. Text in Math., Springer-Verlag.
-----------------------------------	---

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağıl değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı kullanılarak başarı derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersi veren öğretim elemanının takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından		

	birini almış olan öğrenci o dersi başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersi koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o dersi başaramamış sayılır
--	--

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Bilgisayar Bilimleri	0
	Programlama Tasarımı	0
	Sosyal Bilimler	0

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	Öğrenciler, İşlem, kongrüanslar, gruplar, alt gruplar, devirli gruplar konularında temel bilgileri kazanır
Dersin Hedefleri	1. Öğrencilere, Soyut Cebir dersine ilişkin gerekli bilgi altyapısını oluşturmak. 2. Öğrencilere, Soyut Cebir dersini ilgilendiren ve çözüm gerektiren problemlerde en uygun çözümü üretebilecek teknik bilginin kazandırılması.
Dersin İşleniş Biçimi	Yüz yüze

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi				
Program çıktıları		1	2	3
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 sahip olmak			
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma			
3	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme			
4	Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme		X	
5	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			
6	Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			
7	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak			
8	Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak			
9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahip olmak		X	
10	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak		X	
11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak			
12	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak			
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle				

Düzenleyen Kişi(ler): Dr. Hatice ASLAN

Hazırlanma Tarihi: 01/12/2022