



# Dumlupınar Üniversitesi

Fen Edebiyat Fakültesi  
Matematik

121213500 Sayılar Teorisi (Seçmeli I)					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	121213500	Sayılar Teorisi (Seçmeli I)	2	2	3

**Dersin Dili:**

Türkçe

**Dersin Düzeyi:**

Fakülte

**Dersin Staj Durumu:**

Yok

**Bölümü/Programı:**

Matematik

**Dersin Türü:**

Seçmeli

**Dersin Amacı:**

Pozitif tamsayıların temel özelliklerini incelemek

**Öğretim Yöntem ve Teknikleri:**

Tam sayılar ve Bazı Özellikleri, Bölünebilme ve Özellikleri, Kongüranslar

**Ön Koşulları:****Dersin Koordinatörü:****Dersi Veren:****Dersin Yardımcıları:****Dersin Kaynakları**

<b>Ders Notları</b>	:	
<b>Kaynakları</b>	:	Prof. Dr. Hüseyin Altınsiş, Sayılar Teorisi ve Uygulamaları
<b>Dökümanlar</b>	:	
<b>Ödevler</b>	:	
<b>Sınavlar</b>	:	

**Ders Yapısı**

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	80	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:		<b>Fen Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:		<b>Sağlık Bilimleri</b>	:	
<b>Sosyal Bilimler</b>	:		<b>Alan Bilgisi</b>	:	20

**Ders Konuları**

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Tam sayıların temel özellikleri, Toplam ve çarpım notasyonları, Matematik induksiyon ve iyi sıralama prensibi, Bölme algoritması		
2	Tam sayıların gösterimi, asal sayılar, Bölünebilme ve özellikleri, en büyük ortak bölen		
3	Euclid algoritması, En küçük ortak kat, Aritmetiğin temel teoremi, Lineer Diophantine denklemleri		
4	Lineer Diophantine denklem sistemleri, Teorik sayı fonksiyonları, bölün fonksiyonları		
5	Möbius fonksiyonu, indirgemeli fonksiyonlar, Kongüranslar, lineer kongüranslar		
6	Lineer kongürans sistemleri, bilinmeyenli lineer kongürans sistemleri		
7	Lineer olmayan kongüranslar, Kongüransların uygulamaları, bölünebilme testleri		
8	Takvim aritmetiği, sihirli kareler		
9	Bir tam sayının mertebesi, ilkel kökler		
10	İndisler, kuadratik rezidüler		
11	Kuadratik resiprosite kuralı, Jakobi sembolü		
12	Basit sürekli kesirler, Sonsuz sürekli kesirler		
13	Periyodik sürekli kesirler, Sürekli kesirlerin uygulamaları		
14	Kriptoloji		

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
Ö01	Tam sayıları ve bazı özelliklerini öğrenmek
Ö02	Bölünebilme ve özelliklerini öğrenmek
Ö03	Teorik sayı fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olmak
Ö04	Kongüranslar hakkında bilgi sahibi olmak

**Programın Öğrenme Çıktıları**

Sıra No	Açıklama
P06	Matematik bilimindeki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak,
P03	Karşılaşılan problem ve konuları belirlemek ve analiz edebilmek,
P02	Matematik bilimindeki kavram ve teorileri bilimsel yöntemlerle değerlendirmek,
P13	Yeterli seviyede genel kültüre sahip olmak (anadil, yabancı dil, tarih vb)
P05	Matematik lisans konularında ileri düzey çalışmalarını bağımsız olarak yürütebilecek yeterliliğe sahip veya paydaşlarıyla ortaklaşa tartışmalar yapabilmek,
P04	Potansiyel çözüm ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek,
P01	Ortaöğretimde kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan temel matematik ile ilgili materyalleri kullanabilme yeteneğine ve ileri düzeyde bilgi donanımına sahip olmak,
P07	Bilişim teknolojileri, temel bilgisayar programları ve Matematik alanıyla ilgili bilgi sistemleri ile bu alandaki yenilikleri takip edebilecek ve kullanabilecek düzeyde bir yazılım bilgisine sahip olmak,
P09	Güncel problemlere çeşitli açılardan bakarak doğru matematiksel modelleme ile çözüm üretme yeteneğine sahip olmak,
P08	Matematik bilimi ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması ve paylaşılması aşamalarında mesleki ve bilimsel etik değerlere sahip olmak,

P11	Girilmemiş
P12	Girilmemiş
P10	Matematiksel düşünme yeteneğini kullanabilmek.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>90</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

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
<b>Tüm</b>	4	5	5	5	4	4	1	1	5	5
<b>Ö01</b>	4	5	5	5	4	4	1	1	5	5
<b>Ö02</b>	4	5	5	5	4	4	1	1	5	5
<b>Ö03</b>	4	5	5	5	4	4	1	1	5	5
<b>Ö04</b>	4	5	5	5	4	4	1	1	5	5