

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Soyut Matematik-2</b>	<b>0802207</b>	II	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Matematiğin temel konularını, dilini ve mantığını iyi kavratmaktır. Temel cebirsel yapıları öğrenmesi ve tamsayı kavramını pekiştirmesidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. İkili işlem ve bazı cebirsel yapıları açıklayabilir. 2. Grup ve halka yapısını ve vektör uzayı kavramını açıklayabilir. 3. Tamsayıları ve tamsayılarda sıralamayı açıklayabilir. 4. Tamsayılar kümesinde aritmetik ve modüler aritmetik kavramlarını açıklayabilir.				
Dersin İçeriği	Cebirsel yapılar, halka ve cisimler, tamlık bölgesi, bir halkanın veya bir cismin karakteristiği, ideal, sayı sistemleri, vektör uzayları, metrik uzaylar, açık kümeler ve kapalı kümeler konuları detaylı olarak incelenir.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Cebirsel yapılar, işlemler ve cebirsel yapı tanımı.				
2	Grup ve altgrup tanımı, ilgili teoremler ve uygulamaları.				
3	Halka, halkanın tanımı, halkada sıfır eleman, değişmeli halkalar, birimli halkalar.				
4	Halkada sıfır bölen elemanlar ve tamlık bölgesi, cisimler.				
5	İdealler, ideal tanımı ve bölüm halkaları.				
6	Doğal sayılar, Peano aksiyomları, doğal sayıların inşası, doğal sayılar ile ilgili teoremler ve ispatlar, Doğal sayılarda işlemler ve eşitsizlikler.				
7	Arasınav				
8	Tam sayılar, tamsayılarda denklik sınıfları, pozitif ve negatif tamsayılar, tamsayılarda sıralama.				
9	Rasyonel sayılar, rasyonel sayılarda denklik sınıfları.				
10	Rasyonel sayılarda sıralama, rasyonel sayılar ile ilgili teoremler ve ispatlar.				
11	Wilson ve Fermat teoremlerinin grup teori yardımıyla ispatı.				
12	İrrasyonel sayılar ve reel sayı kavramları.				
13	Arşimed özelliği				
14	Genel tekrar.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Matematikte ilgili temel kavramları yerinde ve doğru kullanabilmek.					
<b>Kaynaklar</b>					
Dönmez, A., (2001), <i>Soyut Matematik</i> , 1. baskı, Seçkin Yayıncılık.					
Hacısalıhoğlu, H., (2010), <i>Soyut Matematik</i> , 1. baskı, Hacısalıhoğlu Yayınları.					
Çallıalp F., (2013), <i>Örneklerle Soyut Matematik</i> , 2. baskı, Birsen Yayınevi.					

Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40	
Final: % 60	
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖÇ1	5	5	3	4	5	4
ÖÇ2	5	5	5	5	4	5
ÖÇ3	4	4	3	4	5	4
ÖÇ4	3	5	4	4	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Soyut Matematik 2	4	5	4	4	5	5