

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Soyut Matematik-1	0802106	I	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Matematik öğrenimini geri kalan yıllarında çokça kullanılacak kavramları tanıtmak, değişik ispat metotlarını vererek öğrencinin muhakeme gücünü geliştirmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci: 1. İspat tekniklerini açıklayabilir. 2. Kümeler ile ilgili işlemleri açıklayabilir. 3. Bağıntı ve fonksiyon kavramlarını açıklayabilir. 4. Doğal sayılar ve tümevarım kavramlarını açıklayabilir.				
Dersin İçeriği	Matematiksel mantık, usa vurma, terimler-tanımlar-Aksiyom-Teorem-ispata, kümeler cebiri, bir küme üzerinde verilen bir bağıntının özellikleri (yansıma, simetri, ters simetri ve geçişme), kısmi sıralama ve tam sıralama bağıntıları, bir kümenin maksimal elemanları, fonksiyon, sıra korur fonksiyonlar ve sırasal eş yapı dönüşümleri, latisler, kümeler ailesi, sonlu ve sonsuz kümeler, sayılabilirlik konuları detaylı olarak incelenir.				
Haftalar	Konular				
1	Önerme ve önermesel cümleler, önermelerin doğruluk değerleri, birleşik önerme ve uygulamalar, gerektirme ve çift gerektirme.				
2	Red-yalanlama, bir önermenin olumsuzluğu. Boole polinomları ve uygulamaları				
3	Totoloji ve çelişki, iki polinomun mantıksal denkliği ve uygulamaları, önermeler cebirinin kanunları, mantıksal gerektirme ve uygulamaları				
4	Cümle teorisi, kümeler cebiri, sonlu ve sonsuz cümleler, özalt küme ve boş küme, kümeler ailesi, birlşem veya toplam cümlesi, bir kümenin tümleyeni ve uygulamaları.				
5	Venn şeması, cümle cebirinin kanunları ve doğruluk cümlesi.				
6	Açık önermeler ve niceleyiciler, bazı notasyonlar ve uygulamaları, gerektirme önermelerinin değişik şekilleri.				
7	Arasınava				
8	Dolaylı ispat metodu ve uygulamaları, nicelikli usa vurmalar.				
9	Terimler, tanımlar aksiyom teoremi, ispat ve uygulamaları.				
10	Kartezyen çarpım cümleleri, bir boyutlu iki boyutlu ve üç boyutlu Öklid uzayları ve uygulamaları, bağıntılar.				
11	Ters bağıntı ve uygulaması, kısmi sıralama ve tam sıralama bağıntıları, denklik bağıntılarının özellikleri.				
12	Küme parçalanışları, maksimal ve minimal elemanları.Denklik sınıfları, fonksiyonlar.				
13	Birebir ve örten fonksiyonlar, ters fonksiyonlar ve uygulamaları.				
14	Genel tekrar.				
Genel Yeterlilikler					

Matematikte ilgili temel kavramları yerinde ve doğru kullanabilmek.

Kaynaklar

Çallıalp F., (2013), *Örneklerle Soyut Matematik*, 2. baskı, Birsen Yayınevi.

Dönmez, A., (2001), *Soyut Matematik*, 1. baskı, Seçkin Yayıncılık.

Hacısalıhoğlu, H., (2010), *Soyut Matematik*, 1. baskı, Hacısalıhoğlu Yayınları.

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	4	4	3	4	4
ÖÇ2	4	5	5	4	4	5
ÖÇ3	5	3	5	4	4	4
ÖÇ4	3	5	4	4	5	5
ÖK: 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 1	4	4	5	4	4	5

