

MAT104 - SOYUT MATEMATİK II - Fen Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, fonksiyonlar, işlemler, sayıların yapılandırılması ve sonlu ile sonsuz kümeler üzerinden analitik ve soyut düşünme yeteneğini geliştirmektir.

Dersin İçeriği

Fonksiyonun Tanımı, Birebir ve Örtten Fonksiyonlar, Fonksiyonların Bileşkesi, Fonksiyonların Tersi, Permütasyonlar, İşlemler, Doğal Sayılar, Doğal Sayılarda Sıralama, Tamsayılar, Tamsayılarda Sıralama, Tamsayılarda Bölme ve Özellikleri, Tümevarımla İspat, Rasyonel Sayılar, Sonlu ve Sonsuz Küme

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Arkan, A., Halicioğlu, S., Soyut Matematik, Palme Yayıncılık, Ankara, 2016.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersin Verilişi

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Sezer Sorgun Dr. Öğr. Üyesi Hayrullah Özimamoğlu

Program Çıktısı

- Fonksiyonların tanımı, birebir ve örtenlik, bileşke ve ters kavramlarını matematiksel bağlamda kavramak.
- Permütasyonlar ve işlemler aracılığıyla matematiksel yapılar arasında ilişki kurmayı öğrenmek.
- Doğal sayılar, tamsayılar ve rasyonel sayılar üzerinde sıralama ve bölme özelliklerini uygulamak.
- Sonlu ve sonsuz kümeler ile tümevarım yöntemi kullanarak analitik ve soyut düşünme yetisini pekiştirmek.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1				Fonksiyonun Tanımı	
2				Birebir ve Örtten Fonksiyonlar	
3				Fonksiyonların Bileşkesi	
4				Fonksiyonların Tersi	
5				Permütasyonlar	
6				İşlemler	
7				Doğal Sayılar	
8				Ara sınav	
9				Doğal Sayılarda Sıralama	
10				Tamsayılar	
11				Tamsayılarda Sıralama	
12				Tamsayılarda Bölme ve Özellikleri	
13				Tümevarımla İspat	
14				Rasyonel Sayılar	
15				Sonlu ve Sonsuz Küme	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Ara Sınav Hazırlık	4	2,00
Final Sınavı Hazırlık	4	3,00
Derse Katılım	0	0,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	5,00
Ödev	0	0,00
Teorik Ders Anlatım	14	2,00
Diğer	0	0,00
Kısa Sınav	0	0,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Matematik Bölümü / MATEMATİK X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	5		5							
Ö.Ç. 2	5	5		5							
Ö.Ç. 3	5	5		5							
Ö.Ç. 4	5	5		5							

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Matematiğin temel alanlarından Analiz, Geometri ve Cebirin temel kavramlarını bilimsel yöntem ve teknikler yardımıyla tanımlar.
- P.Ç. 2 :** Matematiksel verileri yorumlar, çözümler, güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirir.
- P.Ç. 3 :** Günlük hayattaki bazı problemlerin Matematiksel modellerini tanımlar, eleştirel bir açı ile değerlendirir, teorik ve uygulamalı bilgilerle analiz eder.
- P.Ç. 4 :** Öğrenme süreçlerinde disiplinler arası yaklaşımı analitik olarak kullanır.
- P.Ç. 5 :** Matematik alanındaki bir konuya uygun materyal geliştirir; bilgi ve tecrübe kazanımlarını farklı yöntemlerle kullanır.
- P.Ç. 6 :** Kendini bir birey olarak tanıır; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır, kişisel ve kurumsal iletişim ve etkileşim kurar.
- P.Ç. 7 :** Alanıyla ilgili öğrenme ihtiyaçlarını belirler. Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde etkileşimli olarak kullanır.
- P.Ç. 8 :** Yaşam boyu öğrenme ve kalite yönetim süreçlerini öğrenir ve uygular; alanındaki sosyal, kültürel ve sanatsal etkinliklere katılır.
- P.Ç. 9 :** Toplumsal sorumluluk bilinciyle mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular.
- P.Ç. 10 :** Matematik temel alanının gerektirdiği yabancı dili Avrupa Dil Portföyü B1 Genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
- P.Ç. 11 :** Kazanacağı bilgi birikimi ile sorumluluğu altında çalışanların öğrenme gereksinimlerini belirler, lisansüstü eğitimin gereklerini yerine getirir.
- Ö.Ç. 1 :** Fonksiyonların tanımı, birebir ve örtenlik, bileşke ve ters kavramlarını matematiksel bağlamda kavramak.
- Ö.Ç. 2 :** Permütasyonlar ve işlemler aracılığıyla matematiksel yapılar arasında ilişki kurmayı öğrenmek.
- Ö.Ç. 3 :** Doğal sayılar, tamsayılar ve rasyonel sayılar üzerinde sıralama ve bölme özelliklerini uygulamak.
- Ö.Ç. 4 :** Sonlu ve sonsuz kümeler ile tümevarım yöntemi kullanarak analitik ve soyut düşünme yetisini pekiştirmek.