

Dersin Amacı

Bu dersin amacı analizin temel kavramlarını öğretmektir.

Dersin İçeriği

Bazı matematik semboller ve mantık niceleyicileri, İspat metotları, Cümle ve Sayı Kavramları, Fonksiyon kavramı ve logaritma, trigonometrik, üstel, ters trigonometrik, hiperbolik fonksiyonlar, Lineer nokta cümleleri, İnf ve Sup, Aralıklar, İççe aralıklar, yığılma noktası, civar kavramı, Diziler, Dizilerde yakınsaklık, limsup ve liminf kavramları, , Fonksiyonlarda limit, Sürekli fonksiyonlar, Sürekli fonk. İlgili teoremler, düzgün süreklilik, Türev kavramı.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Analiz kitapları

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatım

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders anlatımında teknoloji den faydalanılması

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

İbrahim ŞANLIBABA

Dersin Verilişi

Sözlü anlatım

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Şanlıbaba Doç. Dr. Zari fe Zararsız

Program Çıktısı

- DÖÇ-1 Matematik sembolleri ve ispat metotlarını öğrenir.
- DÖÇ-2 Cümleler ve fonksiyon tanımını kavrar ve sayı kavramları tanır.Özel fonksiyonları öğrenir.
- DÖÇ-3 İntervaller, İççe intervaller, yığılma noktası, Dizi ve dizilerde yakınsaklığı öğrenir. limsup, liminf kavramlarını öğrenir.
- DÖÇ-4 Sürekli fonksiyon kavramını ve özelliklerini bilir.

Haftalık İçerikler

| Sıra | Hazırlık Bilgileri | Laboratuvar | Öğretim Metodları | Teorik                                  | Uygulama |
|------|--------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------|----------|
| 1    |                    |             |                   | Fonksiyonun temel özellikleri           |          |
| 2    |                    |             |                   | Bazı özel fonksiyonlar                  |          |
| 3    |                    |             |                   | Trigonometrik fonksiyonlar              |          |
| 4    |                    |             |                   | Hiperbolik fonksiyonlar                 |          |
| 5    |                    |             |                   | Limit kavramı ve temel özellikler       |          |
| 6    |                    |             |                   | Limitin uygulamaları                    |          |
| 7    |                    |             |                   | L’Hospital ve uygulamaları              |          |
| 8    |                    |             |                   | Süreklilik kavramı ve temel özellikler  |          |
| 9    |                    |             |                   | Süreklilik uygulamaları                 |          |
| 10   |                    |             |                   | Türev kavramı                           |          |
| 11   |                    |             |                   | Türevin uygulamaları                    |          |
| 12   |                    |             |                   | Çeşitli fonksiyonlar                    |          |
| 13   |                    |             |                   | Çeşitli fonksiyonların grafik çizimleri |          |
| 14   |                    |             |                   | Eğri çizimleri uygulamaları             |          |

| Aktiviteler           | Sayısı | Süresi (saat) |
|-----------------------|--------|---------------|
| Vize                  | 1      | 2,00          |
| Final                 | 1      | 2,00          |
| Teorik Ders Anlatım   | 15     | 5,00          |
| Final Sınavı Hazırlık | 6      | 5,00          |
| Ara Sınav Hazırlık    | 8      | 2,00          |
| Diğer                 | 30     | 1,00          |

## Değerlendirme

| Aktiviteler      | Ağırlığı (%) |
|------------------|--------------|
| Vize             | 40,00        |
| Final            | 40,00        |
| Araştırma Sunumu | 20,00        |

## 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 | 1      | 2      | 3      | 2      | 2      | 2      | 3      | 4      | 5      | 4       | 2       |
| Ö.Ç. 2 | 4      | 3      | 3      | 3      | 4      | 2      | 2      | 2      | 3      | 3       | 3       |
| Ö.Ç. 3 | 3      | 3      | 4      | 2      | 1      | 4      | 3      | 3      | 2      | 4       | 4       |
| Ö.Ç. 4 | 3      | 2      | 1      | 4      | 3      | 4      | 2      | 4      | 3      | 3       | 3       |

## 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 tanı; 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 :** DÖÇ-1 Matematik sembolleri ve ispat metotlarını öğrenir.
- Ö.Ç. 2 :** DÖÇ-2 Cümleler ve fonksiyon tanımını kavrar ve sayı kavramları tanır.Özel fonksiyonları öğrenir.
- Ö.Ç. 3 :** DÖÇ-3 İntervaller, İççe intervaller, yığılma noktası, Dizi ve dizilerde yakınsaklığı öğrenir. limsup, liminf kavramlarını öğrenir.
- Ö.Ç. 4 :** DÖÇ-4 Sürekli fonksiyon kavramını ve özelliklerini bilir.