

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T +U | K | AKTS |
|--|--|----------|------|---|------|
| Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I | 0802501 | V | 4+2 | 5 | 7 |
| Ön Koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Seçmeli | | | | |
| Dersin Koordinatörleri | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Teorik olarak matematiksel kavramların çoğu Kompleks Analiz’de sadece netlik değil aynı zamanda bütünlük kazanır. Bu ders bu düşünceyi vermeyi amaçlar. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci: 1. Temel ifadeleri/problemleri açıklar 2. Kompleks geometrik özelliklerini ifade eder 3. Kompleks fonksiyonları tanımlar 4. Limit, süreklilik ve türevi (analitikliği) yorumlar 5. Analitik fonksiyonu açıklar 6. Cauchy-Riemann denklemlerini açıklar ve uygular 7. Taylor ve Laurent açılımlarını hesaplar 8. Has olmayan integralleri hesaplar | | | | |
| Dersin İçeriği | Limit, süreklilik ve türev ile ilgili temel kavramlar, kompleks integrasyon, Cauchy teoremi ve uygulamaları, Taylor ve Laurent açılımları, Analitik fonksiyonların devamı ve sıfırları, Mobius transformasyonu. | | | | |
| Haftalar | | | | | |
| 1. | Temel kavramlar | | | | |
| 2. | Uygulama | | | | |
| 3. | Limit kavramı ve ilgili teoremler | | | | |
| 4. | Süreklilik kavramı ve ilgili teoremler | | | | |
| 5. | Uygulama | | | | |
| 6. | Türev kavramı ve ilgili teoremler | | | | |
| 7. | Arasınava | | | | |
| 8. | Uygulama | | | | |
| 9. | Kompleks integral ve uygulamaları | | | | |
| 10. | Cauchy teoremi ve ispatı | | | | |
| 11. | Cauchy teoreminin uygulamaları | | | | |
| 12. | Taylor ve Laurent açılımları | | | | |
| 13. | Analitik fonksiyonların devamı ve sıfırları | | | | |
| 14. | Mobius transformasyonu | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| 1. Reel değerli bir ifade ile kompleks değerli bir ifadeyi mukayese ederek analiz eder 2. Analitik bir fonksiyonun uygulamalarını analiz eder 3. Reel integralleri contour integralleriyle yorumlar | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| Boas R. P., (1987), <i>Invitation to Complex Analysis</i> , McGraw-Hill, New York. Spiegel M. R., (1964), <i>Schaum’s Outlines Complex Variables</i> , McGraw Hill, New York. Sirovich L., (1988), <i>Introduction to Applied Mathematics</i> , Springer, New York. Wider D. V., (1989), <i>Advanced Calculus</i> , Dover Publications, New York. | | | | | |

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav: %40
Final: %60
Bütünleme

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU | | | | | | |
|--|--------------------|----------------|---------------|-----------------|---------------------|------------|
| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 |
| ÖÇ1 | 4 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 |
| ÖÇ2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| ÖÇ3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 4 |
| ÖÇ4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 |
| ÖÇ5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 |
| ÖÇ6 | 4 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 |
| ÖÇ7 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 |
| ÖÇ8 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 |
| 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 |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 |