

## İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı                   | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|------------------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| MAT325    | Karmaşık Fonksiyonlar Kuramı | 6       | 4     | 0        | 0   | 4       | 8    |

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Ön Koşul              | MAT102, MAT116 |
| Derse Kabul Koşulları | MAT102, MAT116 |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Dili   | Fransızca                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Türü          | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dersin Düzeyi | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dersin Amacı  | Ders Kompleks Analiz alanında gerekli ilk bilgileri vermeye yöneliktir.                                                                                                                                                                                                 |
| İçerik        | Kompleks sayılar. Holomorfik fonksiyonlar. Seriler. Analitik fonksiyonlar. Limit. Türev. Analitik fonksiyonların özellikleri. Laurent serileri. Tekillikler. Conforme tasvirler. Rouché teoremi. Cauchy Integral Teoremi. Rrezidü. Reel improper integraller ve residü. |
| Kaynaklar     | Ahlfors, Complex Analysis<br>Rudin, Complex Analysis<br>Joseph Bak, Donald J. Newman, Complex Analysis                                                                                                                                                                  |

## Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları                             |
|-------|---------------------------------------------|
| 1     | Karmaşık sayılar, Cebirsel yapıları         |
| 2     | Karmaşık sayılar, Cebirsel yapıları         |
| 3     | Karmaşık düzlemde topoloji                  |
| 4     | Karmaşık düzlemde topoloji                  |
| 5     | Holomorfik fonksiyonlar-Conformal tasvirler |
| 6     | Limit. Süreklilik.                          |
| 7     | Türev                                       |
| 8     | Cauchy-Riemann koşulu-örnekler              |
| 9     | Seriler-Taylor serileri-Laurent serileri    |
| 10    | Analitik fonksiyonlar-Conformal tasvirler   |
| 11    | Kutuplar -Rouche Teoremi                    |
| 12    | Yol integrali-Cauchy Integral Teoremi       |
| 13    | Residu Teoremi                              |
| 14    | Reel belirsiz integral ve rezidü.           |