

## İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı                     | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|--------------------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| MAT202    | Diferansiyel ve İntegral Hesap | 4       | 3     | 2        | 0   | 5       | 8    |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ön Koşul              |  |
| Derse Kabul Koşulları |  |

|               |  |
|---------------|--|
| Dersin Dili   | Fransızca  |
| Türü          | Zorunlu  |
| Dersin Düzeyi | Lisans   |
| Dersin Amacı  | Çok Değişkenli fonksiyonlarda limit, türev, integral kavramlarını tanımlamak, eğri ve yüzeylerin lokal özelliklerini incelemek   |
| İçerik        | Lokal inversiyon teoremi. Kapalı Fonksiyon teoremi \\ Parametrik eğriler, Yay uzunluğu. \\ Çoklu integraller \\ Fubini teoremi, değişken değişimi \\ Improper integraller \\ Diferansiyel formlar, p-formları \\ Eğrisel integral \\ Green Teoremi \\ Stokes teoremi   |
| Kaynaklar     | 1) Vector Calculus, 4th Edition, S.J.Colley (Chapitres 3-5-6-7) \\ 2) Calculus, with Analytic Geometry, R.A.Silverman (Chapitres 13-14-15) \\ 3) Vector Calculus, linear algebra and differential forms, J.H.Hubbard et B.B.Hubbard, (Chapitres 3-4-5-6) \\ 4) Exercices: <a href="http://exo7.emath.fr/deux.html">http://exo7.emath.fr/deux.html</a> \\ |

## Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları                                     |
|-------|---|
| 1     | Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik   |
| 2     | Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik   |
| 3     | Türevlenebilir fonksiyonlar                         |
| 4     | Kapalı fonksiyon teoremi                            |
| 5     | Lokal ters fonksiyon teoremi                        |
| 6     | Yüksek mertebeden kısmi türev, İntegrallerin türevi |
| 7     | Çok katlı integral, Primitif fonksiyonlar           |
| 8     | Ara sınav   |
| 9     | Değişken değiştirme                                 |
| 10    | Türevlenebilir formlar                              |
| 11    | Stokes teoremi                                      |
| 12    | Kapalı formlar ve tam formlar                       |
| 13    | Vektörel analiz                                     |
| 14    | Green teoremi                                       |