

| 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 \\ İmproper 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: http://exo7.emath.fr/deux.html | | | | | | |

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 |