

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|--|--|----------|-----|---------|------|
| Matematik II | 1003221 | II | 3+0 | 3 | 4 |
| Ön koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir. Analitik düşünce yapısı kazandırılarak, matematiğin önemini ve amacını göstermektedir. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | <p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinat sistemlerini ve konik kesitleri tanıyarak; konik kesitleri farklı koordinatlarda ifade eder, 2. İki ve üç boyutlu uzayda doğru ve düzlem denklemlerini kavrar, 3. Çok değişkenli fonksiyonları ve özelliklerini kavrar, 4. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türevi kavrar, mühendislik problemlerine uygular, 5. Çok katlı integralleri düzlemsel ve cisimsel bölgeler üzerinden tanımlar; alan, hacim, kütle ve enerji kavramları ile ilişkilendirerek uygulamalarda kullanır. | | | | |
| Dersin İçeriği | Derste, belirli ve belirsiz integraller, integraller ile ilgili uygulamalar (alanlar ve dönel cisimlerin hacmi), genelleştirilmiş integraller, seriler ve diziler, konikler konuları detaylı olarak incelenir. | | | | |
| Haftalar | Konular | | | | |
| 1 | Belirsiz integral | | | | |
| 2 | İntegrasyon yöntemleri | | | | |
| 3 | Belirli integral | | | | |
| 4 | Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi | | | | |
| 5 | İntegral ve değişik uygulamaları | | | | |
| 6 | Yaklaşık integrasyon. Genelleştirilmiş integraller-I | | | | |
| 7 | Yaklaşık integrasyon. Genelleştirilmiş integraller-II | | | | |
| 8 | Fonksiyon serileri | | | | |
| 9 | Taylor serileri | | | | |
| 10 | Maclaurin serileri | | | | |
| 11 | Serilerle işlemler | | | | |
| 12 | Vektörler | | | | |
| 13 | Doğru, düzlem ve konikler. | | | | |
| 14 | Genel tekrar | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinat düzlemini, doğru ve düzlem denklemlerini analiz eder. 2. Çok katlı integralleri düzlemsel ve cisimsel bölgeler üzerinden tanımlayabilir. | | | | | |

3. Mühendislik problemlerini matematiksel tabanla ele alabilir.

Kaynaklar

Hughers H., Gleason M., (2002), *Single and Multivariable Calculus*, 3rd edition, John Wiley and Sons, New York.

Değerlendirme Sistemi

Eğitim-Öğretim dönemi başında ders izlenceleri formunda açıklanacaktır.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

| | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 | PÇ 16 | PÇ 17 | PÇ 18 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ÖK1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| ÖK2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| ÖK3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 |
| ÖK4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| ÖK5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| ÖK6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |

ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları

| Katkı Düzeyi | 1 Çok Düşük | 2 Düşük | 3 Orta | 4 Yüksek | 5 Çok Yüksek |
|--------------|-------------|---------|--------|----------|--------------|
|--------------|-------------|---------|--------|----------|--------------|

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

| Dersin Adı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 | PÇ 16 | PÇ 17 | PÇ 18 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Matematik II | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |