



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Matematik Analiz 3 | MAT2001 | 5 | 7 | 4 | 2 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Matematik Bölümü |
|----------------------------|------------------|

| | |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Pınar Albayrak |
|---------------------|----------------|

| | |
|------------------|----------|
| Dersi Veren(ler) | Ömer Gök |
|------------------|----------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, iki katlı integral kavramlarını kullanma becerisi sağlamak. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Kutupsal Koordinatlar, Kutupsal Koordinatlarda Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alan ve Eğri Uzunluğu, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Tanım ve Değer Kümeleri, Çok değişkenli fonksiyonlarda Limit, Süreklilik, Kısmi Türevler, Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlar, Yönlü Türev ve Gradyent Vektör, Bir Yüzeyin Teğet Düzlemi ve Normal Doğrusu, İki Değişkenli Bir Fonksiyonu Lineerleştirmek, Diferansiyeller, Fonksiyonun Toplam Diferansiyeli, Çok değişkenli fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum, Lagrange Çarpanları Yöntemi, İki Katlı İntegraller, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller, İki katlı integralde değişken dönüştürmesi, Ara Sınav 2, Üç katlı integral ve uygulamaları, Silindirik ve küresel koordinatlar, Eğrisel integraller |
|----------------|--|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--|
| 1 | Öğrenciler çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik kavramlarını öğrenecektir. |
| 2 | Öğrenciler kısmi türev hesaplayabilecektir. |
| 3 | Öğrenciler teğet düzlem denklemi, doğrultuya göre türev ve gradiyent bulabilecektir. |
| 4 | Öğrenciler ekstremum problemlerini ikinci türev testi ve Lagrange çarpan metodu ile çözebilecektir. |
| 5 | Öğrenciler İki katlı integralleri çözme, alan ve hacim hesabında iki katlı integralleri kullanacaktır. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--------------------------|
| 1 | Kutupsal Koordinatlar, Kutupsal Koordinatlarda Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alan ve Eğri Uzunluğu | Ders Kitabı 1 (Bölüm 11) |
| 2 | Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Tanım ve Değer Kümeleri | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |
| 3 | Çok değişkenli fonksiyonlarda Limit, Süreklilik | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |

| | | |
|----|---|--------------------------|
| 4 | Kısmi Türevler, Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlar | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |
| 5 | Yönlü Türev ve Gradyent Vektör | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |
| 6 | Bir Yüzeyin Teğet Düzlemi ve Normal Doğrusu, İki Değişkenli Bir Fonksiyonu Lineerleştirmek, Diferansiyeller, Fonksiyonun Toplam Diferansiyeli | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |
| 7 | Çok değişkenli fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum, Lagrange Çarpanları Yöntemi | Ders Kitabı 1 (Bölüm 14) |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 9 | İki Katlı İntegraller | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 10 | Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 11 | İki katlı integralde değişken dönüştürmesi | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 12 | Ara Sınav 2, Üç katlı integral ve uygulamaları | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 13 | Silindirik ve küresel koordinatlar | Ders Kitabı 1 (Bölüm 15) |
| 14 | Eğrisel integraller | Ders Kitabı 1 (Bölüm 16) |
| 15 | | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 60 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-----------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 13 | 6 | 78 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |

| | | | |
|---|----|------------------------------|------|
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 6 | 78 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | 0 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 20 | 40 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20 |
| | | Toplam İşyükü | 216 |
| | | Toplam İşyükü / 30(s) | 7.20 |
| | | AKTS Kredisi | 7 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|