



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Fonksiyonel Analize Giriş | MTM4522 | 3 | 5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

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

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

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

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

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

| | |
|---------------------|-------------|
| Dersin Koordinatörü | Fatma Akgün |
|---------------------|-------------|

| | |
|------------------|---------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Fatma Akgün, Yasemen Uçan |
|------------------|---------------------------|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Fonksiyonel analizin temel kavramları, ilkeleri ve metotları hakkında bilgilerle teorik düşünme becerisi kazandırmak. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Vektör uzayları, Eşitsizlikler, Metrik uzaylar, Metrik uzayda yakınsaklık, süreklilik, Tam Metrik uzaylar, Metric uzayda Kapalı açık yuvar, çap, Sınırlılık, Normlu uzaylar, Banach uzayları, iç çarpım uzayları, Hilbert uzayları, Lineer operatörler, bazı uygulamalar. |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler teorik düşünme becerisi kazanırlar. |
| 2 | Öğrenciler fonksiyonel analiz kavramlarını Matematik'in tüm branşlarında ve diğer disiplinlerde kullanma ve geliştirme becerisi kazanırlar. |
| 3 | Öğrenciler uzay kavramlarını tanımlayabilirler. |
| 4 | Öğrenciler uzaylar arası dönüşümleri ve bu dönüşümün oluşturduğu yapıları yorumlayabilirler. |
| 5 | Öğrenciler teorik bilgilerini kullanarak problem çözmeyi öğrenirler. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|-------------------------|
| 1 | Vektör Uzayları | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 2 | Eşitsizlikler | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 3 | Metric uzayları | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 4 | Metrik uzayda yakınsaklık, süreklilik | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 5 | Tam Metrik uzaylar | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 6 | Metrik uzayda Kapalı açık yuvar, çap, Sınırlılık | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 7 | Normlu uzaylar, Banach uzayları | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | Kaynaktaki ilgili bölüm |

| | | |
|----|---------------------------------|-------------------------|
| 9 | Normlu uzaylar, Banach uzayları | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 10 | İç çarpım uzayları | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 11 | Hilbert Uzayı | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 12 | Ara Sınav 2 | |
| 13 | Lineer operatörler | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 14 | Lineer operatörler | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 15 | Final | Kaynaktaki ilgili bölüm |
| 16 | Final Sınavı | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 0 | 0 |
| Ödev | 0 | |
| Sunum/Jüri | 0 | |
| 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 | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 6 | 84 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | 0 | 0 | 0 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 10 | 20 |

| | | | |
|--|---|---|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 5 | 5 |
| Toplam İşyükü | | | 151 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 5.03 |
| AKTS Kredisi | | | 5 |

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