



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Uygulamalı Fonksiyonel Analiz | MTM5204 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

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

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

| | |
|---------------------|--------------|
| Dersin Koordinatörü | Yasemen Uçan |
|---------------------|--------------|

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

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Matematik, Fizik, Kimya ve Mühendislikte yaygın kullanılan Fonksiyonel Analizin Terim ve Metodlarını öğretmek |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Ölçüm Uzayları, Lebesgue integralleri, Yakınsaklık Teoremi, Metrik Uzaylar, Normlu uzaylar, Hilbert uzaylar ve özellikleri, Banach uzaylar ve özellikleri, Lineer sürekli operatörler, Kompakt operatörler, Dual Uzaylar |
|----------------|--|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Fonksiyonel Analiz kavramlarını bilme |
| 2 | İntegral denklemler, diferansiyel denklemler, cebirsel denklemler vs. hepsinin çözümlerini aynı anlayış ile yorumlama |
| 3 | Analitik düşünme becerisi kazandırma |
| 4 | Fizik ve mühendislik problemlerine uygulama becerisi kazandırma |
| 5 | Analiz yapma ve disiplinler arası takım çalışmalarında etkin rol alma becerileri kazanırlar. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|-------------------------------------|------------------|
| 1 | Ölçüm Uzayları | İlgili Kaynaklar |
| 2 | Lebesgue İntegralleri | İlgili Kaynaklar |
| 3 | Yakınsaklık Teoremleri | İlgili Kaynaklar |
| 4 | Metrik Uzaylar | İlgili Kaynaklar |
| 5 | Normlu Uzaylar ve Banach Uzayı | İlgili Kaynaklar |
| 6 | Normlu Uzaylar ve Banach Uzayı | İlgili Kaynaklar |
| 7 | İç Çarpım Uzayları ve Hilbert Uzayı | İlgili Kaynaklar |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | |

| | | |
|----|--|------------------|
| 9 | İç Çarpım Uzayları ve Hilbert Uzayı | İlgili Kaynaklar |
| 10 | Normlu ve Banach Uzayları için Temel Teoremler | İlgili Kaynaklar |
| 11 | Normlu ve Banach Uzayları için Temel Teoremler | İlgili Kaynaklar |
| 12 | Banach Sabit Nokta Teoremi | İlgili Kaynaklar |
| 13 | Ara Sınav 2 | |
| 14 | Operatörler Teorisi, Dual Uzaylar | İlgili Kaynaklar |
| 15 | Final | İlgili Kaynaklar |
| 16 | | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | 1 | 20 |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 40 |
| 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 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 10 | 140 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | 0 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | 0 |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | 1 | 6 | 6 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 11 | 22 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 11 | 11 |
| Toplam İşyükü | | | 221 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.37 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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