



## 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	
2	Lebesgue İntegralleri	
3	Yakınsaklık Teoremleri	
4	Metrik Uzaylar	
5	Normlu Uzaylar ve Banach Uzayı	
6	Normlu Uzaylar ve Banach Uzayı	
7	İç Çarpım Uzayları ve Hilbert Uzayı	
8	Ara Sınav 1	

9	İç Çarpım Uzayları ve Hilbert Uzayı	
10	Normlu ve Banach Uzayları için Temel Teoremler	
11	Normlu ve Banach Uzayları için Temel Teoremler	
12	Banach Sabit Nokta Teoremi	
13	Operatörler Teorisi	
14	Operatörler Teorisi, Dual Uzaylar	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	20
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	11	143
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	1	3
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	11	11
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	11	11

	<b>Toplam İşyükü</b>	225
	<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.50
	<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----