



## 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
<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	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
<b>Toplam İşyükü</b>			151
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.03
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----