



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İntegral Dönüşümler ve Uygulamaları	MTM5109	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Kevser Köklü
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Kevser Köklü
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mühendislik problemlerinin çözümlerinde yaygın bir şekilde kullanılan integral dönüşümlerinin verilmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Fourier İntegrali (Tanım, Trigonometrik şekli, Varlık Teoremi), Fourier Dönüşümü (Tanım, özellikler, Kosinüs, Sinüs Dönüşümleri, ters Dönüşüm), Genelleşmiş fonksiyonların Dönüşümleri (Test fonksiyonu, İmpuls fonksiyonu), Bazı tekil ve periyodik fonksiyonların Fourier dönüşümü, Laplace Dönüşümü (Tanım, özellikler, Türev ve integralin Dönüşümü, Ters Dönüşüm), Naturel dönüşüm, Sumudu dönüşümü, Hankel Dönüşümü ve uygulamaları, Mellin dönüşümü ve uygulamaları, Laplace dönüşümleri ile diferansiyel denklem ve sistemlerinin çözüm yöntemleri, Fourier dönüşümleri ile diferansiyel denklem ve sistemlerinin çözüm yöntemleri.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler mühendislik problemlerinin çözümlerini analitik olarak çözebilme yeteneğini kazanacaklardır.
2	Öğrenciler grup çalışmalarında etkin rol alacaklardır.
3	Mühendislik bilimleri için alt yapı oluşturacaklardır.
4	Disiplinler arası çalışmalara katkı sağlayacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Fourier İntegrali (Tanım, Trigonometrik şekli, Varlık Teoremi)	İlgili Kaynaklar
2	Fourier Dönüşümü (Tanım, özellikler)	İlgili Kaynaklar
3	Kosinüs, Sinüs Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
4	Ters Fourier Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
5	Genelleşmiş fonksiyonların dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
6	Test ve İmpuls Fonksiyonları	İlgili Kaynaklar

7	Laplace Dönüşümü(Tanım ve özellikleri)	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	L2 uzayında Fourier Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
10	Ters Laplace Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
11	Naturel ve Sumudu Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
12	Hankel Dönüşümü ve Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
13	Mellin Dönüşümü ve Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
14	Laplace Dönüşümleri ile diferansiyel denklem ve sistemlerinin çözüm yöntemleri	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	12	180
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	5	5
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
		<b>Toplam İşyükü</b>	231
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.70
		<b>AKTS Kredisi</b>	7.5
Diğer Notlar	Yok		