



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İntegral Dönüşümler	MTM3551	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

Dersin Seviyesi	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	İntegral dönüşümlerini kavrayacaklardır.
5	Disiplinler arası çalışmalara katkı sağlayacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Fourier İntegrali (Tanım, Trigonometrik şekli, Varlık Teoremi)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	Fourier Dönüşümü (Tanım, özellikler)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	Kosinüs, Sinüs Dönüşümleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	Ters fourier Dönüşümü	Kaynaklardaki ilgili bölüm
5	Genelleşmiş fonksiyonların Dönüşümleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm

6	Test fonksiyonu, İmpuls fonksiyonu	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Laplace Dönüşümü (Tanım, özellikler)	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Ara Sınav 1	Kaynaklardaki ilgili bölüm
9	Ters Laplace Dönüşümü	
10	Doğal Dönüşüm ve Uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Sumudu dönüşümü ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	2. ara sınav, Hankel Dönüşümü ve uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	Mellin dönüşümü, Mellin dönüşümünün uygulamaları	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Laplace dönüşümleri ile diferansiyel denklem ve sistemlerinin çözüm yöntemleri	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final	Kaynaklardaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	6	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Toplam İşyükü			186
Toplam İşyükü / 30(s)			6.20
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----