



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	İngilizce, 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	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Fatih Taşçı
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kısmi ve adi diferansiyel denklemlerin çözümünde kullanılan integral dönüşümlerin öğretilmesi
--------------	---

Dersin İçeriği	Fourier serilerinin yakınsaklığı, Fourier integrali, Çok Değişkenli Fonksiyonların Fourier Dönüşümü, Kısmi diferansiyel denklemlerde Fourier Dönüşümünün uygulamaları, Laplace Dönüşümü, Diferansiyel Denklemlerin çözümünde Laplace dönüşümünün uygulamaları, Mellin Dönüşümü, Hankel Dönüşümü, Genişletilmiş Fonksiyonlar, Genişletilmiş Fonksiyonların Fourier Dönüşümü
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Adi diferansiyel denklemlerde integral dönüşümleri tanır.
---	---

2	Kısmi diferansiyel denklemlerde integral dönüşümleri tanır.
---	---

3	Adi ve Kısmi diferansiyel denklemlerde integral dönüşümlerin uygulamalarını öğrenir.
---	--

4	Çeşitli problemlerin çözümünde integral denklemleri kullanabilir.
---	---

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Fourier Serileri, Fourier serilerinin yakınsaklığı	İlgili Kaynaklar
2	Fourier İntegrali	İlgili Kaynaklar
3	Fourier Dönüşümü ve Ters dönüşüm formülü, Örnekler	İlgili Kaynaklar
4	Fourier Dönüşümünün Özellikleri	İlgili Kaynaklar
5	Sonsuz Diferansiyellenebilir ve Hızla Sıfıra Yaklaşan Fonksiyonların Fourier Dönüşümleri, Rasyonel Fonksiyonların Fourier Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
6	Çok Değişkenli Fonksiyonların Fourier Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
7	Kısmi Diferansiyel Denklemlerde Fourier Dönüşümünün Uygulamaları	İlgili Kaynaklar

8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	L2 uzayında Fourier Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
10	Laplace Dönüşümü, Ters Laplace Dönüşümü	İlgili Kaynaklar
11	Diferansiyel Denklemlerin Çözümünde Laplace Dönüşümünün Uygulamaları	İlgili Kaynaklar
12	Mellin Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
13	Hankel Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
14	Genişletilmiş Fonksiyonlar, Genişletilmiş Fonksiyonların Fourier Dönüşümleri	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
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
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
Laboratuvar			
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
		Toplam İşyükü	231
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.70
		AKTS Kredisi	7.5
Diğer Notlar	Yok		