



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uygulamalı Diferansiyel Denklemler	MTM6203	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Arzu Turan Dincel
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Arzu Turan Dincel
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, diferansiyel denklemlerin özellikleri ve analizinde yararlı olduğu kanıtlanmış teknikler hakkında bilgi vermektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Adi diferansiyel denklemlerin varlık ve teklik teoremi, Lineer diferansiyel denklemler teorisi, Sturm Liouville sınır değer problemleri, Lineer olmayan diferansiyel denklemler, Parabolik-tip problemler, Hiperbolik-tip problemler, Eliptik-tip problemler, Sayısal ve yaklaşık yöntemler (Sonlu Farklar Yöntemi, Varyasyonel Yöntemler, Pertürbasyon yöntemi, vs.)
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci uygulamalı matematikte, mühendislikte ve diğer bilimlerde karşılaşılan problemleri çözme yeteneği kazanır.
2	Öğrenci uygulamalı matematikte, mühendislikte ve diğer bilimlerde karşılaşılan problemleri yorumlama yeteneği kazanır.
3	Öğrenci takım çalışmalarında etkin rol alır.
4	Öğrenci alternatif çözüm yöntemlerinin sonuçlarını karşılaştırmalı yorumlayabilir.
5	Öğrenci mühendislik problemlerine model geliştirerek diferansiyel denklemleri çözmek için uygun tekniği uygulama becerisi kazanır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Adi diferansiyel denklemlerin varlık ve teklik teoremi	
2	Lineer diferansiyel denklemler teorisi	
3	Sturm Liouville sınır değer problemleri	
4	Lineer olmayan diferansiyel denklemler	
5	Lineer olmayan diferansiyel denklemler	

6	Parabolik-tip problemler	
7	Parabolik-tip problemler	
8	Ara Sınav 1	
9	Hiperbolik-tip problemler	
10	Hiperbolik-tip problemler	
11	Eliptik-tip problemler	
12	Eliptik-tip problemler	
13	Sayısal ve yaklaşık yöntemler (Sonlu Farklar Yöntemi, Varyasyonel Yöntemler, Pertürbasyon yöntemi, vs.)	
14	Sayısal ve yaklaşık yöntemler (Sonlu Farklar Yöntemi, Varyasyonel Yöntemler, Pertürbasyon yöntemi, vs.)	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	12	156
Derse Özgü Staj			
Ödev			0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----