



## DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:  
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ / İMALAT MÜHENDİSLİĞİ

### DERS BİLGİLERİ

Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	IMT205	Türkçe	Zorunlu	3	3+0	3	4

Ön Koşul Dersleri	Yok
-------------------	-----

Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Diferansiyel denklemlerin çözümlerini yapabilmek
--------------	--

Dersin Öğrenme Çıktıları	Diferansiyel denklemlerin çözümlerini derece, derece ve çeşitlerine göre uygun yöntemleri kullanarak yapmak
--------------------------	---

### DERS PLANI

Hafta	Ön Hazırlık	Konular/Uygulamalar	Metot
1		Diferansiyel denklem tanımı ve ilkel fonksiyon	Düz anlatım, Soru-Cevap
2		Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler	Düz anlatım, Soru-Cevap
3		Tam diferansiyel denklemler,	Düz anlatım, Soru-Cevap
4		Tam olmayan diferansiyel denklemler	Düz anlatım, Soru-Cevap.
5		Homojen diferansiyel denklemler,	Düz anlatım, Soru-Cevap
6		Doğrusal diferansiyel denklemler ve Bernoulli diferansiyel denklemi	Düz anlatım, Soru-Cevap
7		Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları	Düz anlatım, Soru-Cevap
8		Paket program ( Matlab, Mathematica, Maple v.b. ) kullanarak sembolik ve sayısal çözümler	Düz anlatım, Soru-Cevap
9		İkinci mertebeden diferansiyel denklemler ve çözüm yöntemleri	Düz anlatım, Soru-Cevap
10		Sabit katsayılı doğrusal homojen diferansiyel denklemlerin çözümü	Düz anlatım, Soru-Cevap
11		Sabit katsayılı doğrusal homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümü	Düz anlatım, Soru-Cevap
12		İkinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları	Düz anlatım, Soru-Cevap
13		Matrisler, matrislerin toplanması, matrislerin çarpımları	Düz anlatım, Soru-Cevap

14	Matrislerin tersleri ve matrislerle makine imalat ve tasarım problemlerinin çözümleri	Düz anlatım, Soru-Cevap
----	---	-------------------------

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı veya Notu	Richard Browson (Çeviren: H. Hilmi Hacısalihoğlu), Diferansiyel Denklemler, Nobel Yayın Evi, Ankara, 1993.
Diğer Kaynaklar	C.H.Edwards , J.R D.E.Penney, Differential Equations and Boundary-Value Problems, Computing and Modeling., Prentice-Hall,1966.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	%40
Kısa Sınav	
Ödev, Proje	
Yarıyıl Sonu Sınavı	%60
Toplam	% 100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	İmalat teknolojisi alanında araştırma ve uygulamaya yönelik bilgi ve beceriye sahip olmak.				×	
2	İmalat teknolojisi ile ilgili eğitim araç ve gereçleri etkin bir şekilde kullanabilmek.				×	
3	İmalat teknolojisi alanında ilgili konularda eğ tim programı geliştirebilmek, bunları yazılı ve sözlü olarak uygulayabilecek iletişim becerisine sahip olmak.			×		
4	İmalat teknolojisi alanında projelendirme, tasarlama ve uygulama çalışmalarını gerek bağımsız olarak ve gerekse ortak zeminlerde yürütme bilgi ve becerilere sahip olmak.			×		
5	İmalat teknolojisi alanında bilimsel ve toplumsal sorunlar karşısında sorgulayıcı, yorumlayıcı, çözüme katkı sağlayıcı ve etik denetime açık yaklaşımlara sahip olmak.			×		
6	Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine ve sosyal haklarının korunmasına yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek, onların küresel ölçekte sorumlu bireyler olarak yetişmesine katkıda bulunmak.		×			
7	Çevre bilincine sahip olmak, bunu uygulamak ve yaygınlaştırmak.		×			
8	Toplumla ve toplumun tüm örgütleriyle etkin bir şekilde çalışabilmek.		×			
9	Kendi kendine hayat boyu öğrenme ilkelerini benimsemek ve uygulayabilmek.			×		
10	İmalat teknolojisi alanında profesyonel gelişimlerini sürdürebilmek ve farklı uygulamaları yerinde inceleyebilmek üzere ulusal/uluslararası hareketlilik ve ortaklık faaliyetlerinde bulunmak.		×			

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
<b>Ders İçi</b>	Ders Saati ( 14 x Haftalık Ders Saati)	42 saat
<b>Ders Dışı</b>	Ödev	30 saat
	Araştırma	30 saat
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	10 saat
	Diğer Faaliyetler	
<b>Sınavlar</b>	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2 saat
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2 saat

<b>Toplam İş Yüğü</b>	116 saat
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>	3.866 saat
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	4 saat