



BARTIN ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI GÜZ DÖNEMİ

**ORD251-DİFERANSİYEL DENKLEMLER**  
**DERS TANITIM FORMU**

<b>Ders Bilgileri:</b>	<b>Bina:</b> Merkezi Sayısal Derslik <b>Sınıf:</b> 113 / Z09 <b>Günler:</b> Salı <b>Saatler:</b> 08 <sup>30</sup> – 12 <sup>30</sup> / 17 <sup>00</sup> – 21 <sup>00</sup>
<b>Dersi Veren:</b>	<b>Dr. Öğr. Erhan GÜLER</b> <b>E-mail:</b> eguler@bartin.edu.tr <b>Tel:</b> 03785011000/1521 <b>Ofis:</b> Fen Fakültesi İdari Binası, Zemin Kat Z-28 numara <b>Dersle ilgili görüşme saatleri:</b> Pazartesi 09:00-12:00
<b>Önerilen Kaynaklar:</b>	Advanced Engineering Mathematics, Kreyszig E., John Wiley & Sons, 1993. Diferansiyel Denklemler, Ömer Faruk Gözükızıl, İrfan Şiap, Sakarya Kitabevi. Diferansiyel Denklemler, Richard Bronson, Prof. Dr. Hilmi Hacısalihoğlu, Shaum Serisi. Diferansiyel Denklemler, Türker E.S., Değişim Yayınları, 2001. Öğretim üyesinin ders notları. Yüksek Matematik, Ahmet Karadeniz (Çok Değişkenli Fonksiyonlar için), Çağlayan Kitabevi, İstanbul.
<b>Ders Aktiviteleri:</b>	Ders Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme.
<b>Değerlendirme:</b>	1 adet vize sınavı: %30 1 adet ödev: %10 1 adet final sınavı: %60
<b>Devam Zorunluluğu:</b>	Bartın Üniversitesi Eğitim Öğretim Yönetmeliğine göre %70 devam zorunluluğu aranacaktır. 14 haftalık teorik ders süresi içerisinde 5 hafta derse katılmayan öğrenci “DZ” notu ile devamsızlıktan kalacak, dönem sonu sınavlarına girme hakkını kaybedecektir.
<b>Dersin Amacı:</b>	Diferansiyel denklemlerle ilgili temel kavramları, teoremleri, yöntemleri ve konunun uygulamalarına yönelik bilgileri aktarmaktır.
<b>Dersin İçeriği:</b>	Diferansiyel Denklemler, Adî Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri, Diferansiyel Denklem Sistemleri ve Çözüm Yöntemleri, Yüksek Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemler, Değişken Katsayılı Yüksek Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemlerin Çözümü, Laplace Dönüşümü, Türevlerin Laplace Dönüşümleri, Ters Laplace Dönüşümü, Laplace Dönüşümünün Adi Diferansiyel Denklemlere ve Denklem Sistemlerine Uygulanması.

**Haftalık Ders Akışı:**

<b>Hafta</b>	<b>Konu Başlıkları</b>
1. Hafta	Homojen, tam ve lineer tip diferansiyel denklemler
2. Hafta	Homojen, tam ve lineer tip diferansiyel denklemler
3. Hafta	Bernoulli diferansiyel denklemler
4. Hafta	Riccati diferansiyel denklemler
5. Hafta	Sabit katsayılı yüksek mertebeden diferansiyel denklemler
6. Hafta	Parametrelerin değişimi metodu
7. Hafta	Parametrelerin değişimi metodu
8. Hafta	Ara sınav
9. Hafta	Diferansiyel denklemlerin operatörlerle çözümü
10. Hafta	Diferansiyel denklemlerin operatörlerle çözümü
11. Hafta	Cauchy-Euler denklemi
12. Hafta	Laplace dönüşümü ve uygulamaları
13. Hafta	Laplace dönüşümü ve uygulamaları)
14. Hafta	Türevsel denklemlerle seri çözümü
15. Hafta	Fourier serisi
16. Hafta	Final sınavı

**AKTS İş Yüğü:**

<b>Aktivite</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süre (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü</b>
Ödev	14	1	14
Final	1	2	2
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1	14
Ara Sınav Hazırlık	7	2	14
Final Sınavı Hazırlık	5	3	15
Seminer	10	1	10
Teorik Ders Anlatım	14	4	56
Ara Sınav (Bütünlemede Kullanılan)	1	2	2
Tartışma ve Münazara	10	2	20
<b>Toplam</b>			147
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			5,88
AKTS			6,00