



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Özel Diferansiyel Denklemler	IMO4031	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
Dersin Koordinatörü	Adem Cevikel
Dersi Veren(ler)	Adem Cevikel
Asistan(lar)ı	Muhammet Şahal, Yasin UTKU ALEV

Dersin Amacı	Fen ve mühendislik bilimlerinde ortaya çıkan kısmi diferansiyel denklemleri uygun bir yapıda sunmaktır.
Dersin İçeriği	Bölge, üç boyutlu uzayda yüzeyler ve eğriler, Birinci mertebeden ve birinci dereceden üç değişkenli sistemler, Verilen geçen integral eğrilerinin oluşturduğu yüzey, İki ve üç değişkenli Pfaff diferansiyel denklemi, Birinci merteben kısmi diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması ve çözüm kavramı, Karakteristik eğriler ve Cauchy problemi, Birinci mertebeden genel denklem, İkinci ve yüksek mertebeden kısmi diferansiyel denklemler
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, mühendislik, fizik ve diğer birçok disiplinlerde karşılaşılan problemlerin çözümü ve yorumlanması becerisi kazanacaklar.
2	Öğrenciler bilimsel ve analitik yeteneğine sahip olacaklar.
3	Öğrenciler Lineer Diferansiyel Denklemlerin çözümlerini öğrenecekler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin Tanıtımı ve Giriş	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Bölge, üç boyutlu uzayda yüzeyler ve eğriler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
3	Birinci mertebeden ve birinci dereceden üç değişkenli sistemler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
4	Verilen geçen integral eğrilerinin oluşturduğu yüzey	Ders Kitabı (Bölüm 3)
5	İki ve üç değişkenli Pfaff diferansiyel denklemi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
6	Üç değişkenli Pfaff diferansiyel denkleminin çözümlerinin elde edilmesi	Ders Kitabı (Bölüm 4)
7	Birinci merteben kısmi diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması ve çözüm kavramı	Ders Kitabı (Bölüm 4)

8	Midterm 1	Ders Kitabı (Bölüm 4)
9	Karakteristik eğriler ve Cauchy problemi	Ders Kitabı (Bölüm 5)
10	Birinci mertebeden genel denklem	Ders Kitabı (Bölüm 6)
11	Bağdaşabilir sistemler	Ders Kitabı (Bölüm 7)
12	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen lineer kısmi diferensiyel denklemler	Ders Kitabı (Bölüm 8)
13	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen olmayan lineer kısmi diferensiyel denklemler	Ders Kitabı (Bölüm 8)
14	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen olmayan lineer kısmi diferensiyel denklemler	Ders Kitabı (Bölüm 8)
15	Final	Ders Kitabı (Bölüm 8)

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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			142
Toplam İşyükü / 30(s)			4.73
AKTS Kredisi			5
Diğer Notlar	Yok		