



YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: ATATÜRK EĞİTİM FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

Ders Dili:	Türkçe	Ders Kodu:	MATE409
Ders Türkçe İsmi:	DİFERANSİYEL DENKLEMLER II		
Ders İngilizce İsmi:	DIFFERENTIAL EQUATIONS II		
Dersi Verecek:	Öğrt. Gör Mine HACIARIF		
Dersin Türü:	ZORUNLU	Dersin Seviyesi:	LİSANS
Yıl	4	Semester	7
Ders Kredisi:	3	AKTS Kredisi:	5
Teori(saat/hafta):	3,00	Uygulama(saat/hafta):	0,00
		Laboratuvar(saat/hafta):	0,00

Dersin İçeriği: YÜKSEK MERTEBEDEN LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEMLER, İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler, Sabit Katsayılı İkinci Mertebeden Homojen Diferansiyel Denklemler, İkinci Mertebeden Homojen olmayan Diferansiyel Denklemler, n. Mertebeden Lineer ve Sabit Katsayılı Diferansiyel Denklemler, n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin çözümü, n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümü, LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEM SİSTEMLERİNİN ÇÖZÜMÜ, LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEM SİSTEMLERİNİN ELİMİNASYON YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜMÜ, ÖZDEĞER YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM, MATRİS YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM, LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ, LAPLACE DÖNÜŞÜMÜNÜN TEMEL ÖZELLİKLERİ, TÜREVİN VE DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN LAPLACE DÖNÜŞÜMLERİ, TERS LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ, DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ İLE ÇÖZÜMÜ.

Öğrenme Kazanımları: Hedeflenen becerileri geliştirebilecek

Dersin Amaçları: Diğer
Bu dersin amacı, adi diferansiyel denklemlerin (ADD) ve bunların çözüm yöntemlerinin öğretilmesidir. Diferansiyel denklemler, değişen diferansiyel büyüklükler arasındaki ilişkileri ifade ettiğinden, ders kapsamında verilen konular bir tüm mühendislik alanlarına uygulanabilir.

Öğrenci İş Yüğü: Derse hazırlık
Ders saatleri
Ara sınav
Ara sınava hazırlık
Final sınavı
Final sınavına hazırlık
Sınıf içi tartışma(lar)
Kısa sınav(lar)
Ödev(ler)

AKTS Formülü:

	Derse Hazırlık 15*5=45 Ders Saatleri 15*5=45 Arasınava Hazırlık 15*1=15 Arasınav 1*2=2 Final Sınavına Hazırlık 15*1=15 Final Sınavı 1*2=2 Ödevler 2*10=20 144/30=4,8
Kaynaklar:	1. Türker, E. S. ve Başarı, M., 2003, Çözümlü Problemlerle Diferansiyel Denklemler, Değişim Kitabevi, Sakarya. 2. Bronson, R., 1993, (Türkçesi: Hilmi Hacısalihoğlu), Diferansiyel Denklemler, Schaum's Outlines, Nobel Kitabevi, Ankara. 3. Edwards, C. H. ve Penney, D. E., (Türkçesi: Ömer Akın) 2008, Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri, Palme Yayıncılık.
Değerlendirme:	Arasınav 40 Ödev 10 Final Sınavı 45 Yoklama 5
İşe Yerleştirme(Staj):	
Ön Koşul Ders Kodları:	MATE304
1. Hafta (19 – 23 Eylül)	YÜKSEK MERTEBEDEN LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEMLER
2. Hafta (26 – 30 Eylül)	İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler
3. Hafta (3 – 7 Ekim)	Sabit Katsayılı İkinci Mertebeden Homojen Diferansiyel Denklemler, İkinci Mertebeden Homojen olmayan Diferansiyel Denklemler .
4. Hafta (10 – 14 Ekim)	n. Mertebeden Lineer ve Sabit Katsayılı Diferansiyel Denklemler, n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin çözümü, n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı homojen olmayan diferansiyel denklemlerin çözümü
5. Hafta (17 – 21 Ekim)	LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEM SİSTEMLERİNİN ÇÖZÜMÜ
6. Hafta (24 – 28 Ekim)	LİNEER DİFERANSİYEL DENKLEM SİSTEMLERİNİN ELİMİNASYON YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜMÜ
7. Hafta (31 - 4 Kasım)	ÖZDEĞER YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM
8. Hafta (7 - 11 Kasım)	MATRİS YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM
9. Hafta (14 – 18 Kasım)	LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ
10. Hafta (21 – 25 Kasım)	LAPLACE DÖNÜŞÜMÜNÜN TEMEL ÖZELLİKLERİ
11. Hafta (28 - 2 Aralık)	TÜREVİN VE DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN LAPLACE DÖNÜŞÜMLERİ
12. Hafta (5 – 9 Aralık)	TERS LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ
13. Hafta (12 -16 Aralık)	DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN LAPLACE DÖNÜŞÜMÜ İLE ÇÖZÜMÜ
14. Hafta (19 - 23 Aralık)	KUVVET SERİLERİ İLE ÇÖZÜM
15. Hafta (24 – 30 Aralık)	FİNAL SINAVLARI HAFTASI
16. Hafta	

17. Hafta	
18. Hafta	
19. Hafta	
20. Hafta	
21. Hafta	
22. Hafta	
23. Hafta	
24. Hafta	
25. Hafta	
26. Hafta	
27. Hafta	
28. Hafta	
