

**Ankara Üniversitesi**  
**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**  
**Açık Ders Malzemeleri**

**Ders izlençe Formu**

<b>Dersin Kodu ve İsmi</b>	<b>MAT413 Dinamik Sistemler I</b>
<b>Dersin Sorumlusu</b>	Doç. Dr. Fatma Karakoç
<b>Dersin Düzeyi</b>	Lisans
<b>Dersin Kredisi</b>	Ulusal Kredi:3 AKTS:5
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin İçeriği</b>	Diferensiyel denklem sistemleri ve dinamik sistemler ilişkisi, Skaler diferensiyel denklemleri için varlık-teklik teoremleri, Ardışık yaklaşıklıklar metodu, Diferensiyel denklem sistemleri için varlık-teklik teoremleri, Çözümlerin sürdürülmesi, Operatör metodu, İki boyutlu lineer sistemler ve çözümleri, Sabit katsayılı lineer homogen olmayan sistemler, Özdeğer ve özvektörlerin hesabı, n-boyutlu homogen diferensiyel denklem sistemlerinin temel teorisi, n-boyutlu homogen diferensiyel denklem sistemlerinin çözümleri, n-boyutlu lineer sabit katsayılı homogen olmayan diferensiyel denklem sistemlerinin çözümleri, Matris metodu, Sylvester metodu, Putzer metodu, Periyodik katsayılı lineer sistemler, Lineer olmayan diferensiyel denklem sistemleri ve ilk integralleri, Hamilton sistemleri.
<b>Dersin Amacı</b>	Dinamik sistemlerin tanıtılması, diferensiyel denklem sistemleri için varlık teklik teoremleri ile çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, periyodik katsayılı sistemler ve Hamilton sistemlerinin incelenmesidir.
<b>Dersin Süresi</b>	14 hafta
<b>Eğitim Dili</b>	Türkçe
<b>Ön Koşul</b>	yok
<b>Önerilen Kaynaklar</b>	1) Ross, S.L., Differential Equations, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1974. 2) Simmons, G. F., Differential Equations Tata McGraw_Hill, 1989. 3) Tu, P.N.V., Dynamical Systems, Springer-Verlag, 1994. 4) Williamson, R.E., Differential Equations and Dynamical Systems, McGraw-Hill, Boston, 2001.
<b>Dersin Kredisi</b>	Ulusal Kredi:3 AKTS:5
<b>Laboratuvar</b>	-
<b>Diğer-1</b>	-