İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MATH 540	Bilgisayar Cebiri	1	3	0	0	3	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	İngilizce
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Yüksek Lisans
Dersin Amacı	Öğrencilerin Bilgisayar Cebir Sistemlerinin çalışma prensiplerini öğrenmesi ve matematiksel çalışmaları için bu programları etkili bir şekilde kullanabilecek hale gelmeleri.
İçerik	SageMath'in Yapısı SageMath'te Aritmetik SageMath kütüphanelerinde etkili bir şekilde gezinme, kaynak koda erişim SageMath'te Doğrusal (Lineer) Cebir SageMath'te Reel Analiz ve Görselleştirme SageMath'te Denklemleri Çözme GAP Aracılığıyla SageMath'te Grup Teorisi SageMath'e Yeni Özellikler Ekleme ve Bunları Belgeleme
Kaynaklar	Computational Mathematics with SageMath, Zimmermann et al., https://dl.lateralis.org/public/sagebook/sagebook-ba6596d.pdf Lecture Notes of MSC320 Intoduction to Symbolic Computation, Jan Verschelde, Department of Mathematics, Statistics and Computer Science, University of Illinois at Chicago, https://homepages.math.uic.edu/~jan/mcs320/mcs320notes/index.html Lecture Notes of MAT007 Introduction to computer algebra and mathematical programming, Johannes Schmitt, University of Zurich, https://johannesschmitt.gitlab.io/mat007/index.html Sage for Undergraduates, 2nd Edition, Gregory V. Bard, American Mathematical Society SageMath ile Matematik, Sinan Kapçak, Nesin Yayınevi, 2023 https://nesinkoyleri.org/wp-content/uploads/2023/06/sagemath_kitap_20230510.pdf

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	SageMath'ı kullanma yöntemleri, genel yapısı
2	SageMath ile aritmetik
3	SageMath ile denklem çözme
4	SageMath ile grafik çizme
5	Arasınav 1
6	SageMath ile doğrusal cebir
7	SageMath ile doğrusal cebir
8	SageMath ile doğrusal cebir
9	SageMath ile polinomlar
10	Arasınav 2
11	SageMath ile polinomlar
12	SageMath ile polinomlar
13	SageMath ile grup teorisi

Hafta	Konu Başlıkları
14	SageMath ile grup teorisi