

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT204	Soyut Cebir	4	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Soyut cebirdeki bazı temel yapıları (grup, halka) ve onların nasıl incelenebileceğini tanıtmak
İçerik	Simetriyi ölçmeye yarayan grup kavramı, alt gruplar, normal alt gruplar, bölüm grupları, grup homomorfizmaları, izomorfizma teoremleri, grup etkisi Halkalar, alt halkalar ve idealler, izomorfizma teoremleri, asal ve indirgenemez elemanlar
Kaynaklar	Mathématique L3 Algèbre, Aviva Szpirglas  Abstract Algebra: Theory and Applications, Thomas W. Judson, Robert A. Beezer <a href="http://abstract.ups.edu/aata/aata.html">http://abstract.ups.edu/aata/aata.html</a>  An Inquiry Based Approach to Abstract Algebra, Dana C. Ernst <a href="https://danaernst.com/teaching/mat411f20/IBL-AbstractAlgebra.pdf">https://danaernst.com/teaching/mat411f20/IBL-AbstractAlgebra.pdf</a>  Cebir I - Temel Grup Teorisi, Ali Nesin <a href="https://nesinkoyleri.org/wp-content/uploads/2019/05/cebiri.pdf">https://nesinkoyleri.org/wp-content/uploads/2019/05/cebiri.pdf</a>

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Simetri kavramı
2	Grubun aksiyomatik tanımı, grup örnekleri, işlem tablosu, alt gruplar
3	Homomorfizmalar, gruplarla işlemler
4	Homomorfizmaların çekirdek ve görüntüleri, bir grubun bir alt gruba bölümü, Lagrange teoremi
5	Normal alt gruplar, bölüm grupları, izomorfizma teoremleri
6	Yarı-direkt çarpım
7	Grupların kümeler üzerine etkileri
8	Ara Sınav
9	Yörünge-sabitleyici teoremi, Sylow Teoremleri
10	Sylow Teoremleri ve Uygulamaları
11	Halkalar, halka homomorfizmaları, çekirdek ve görüntüleri, alt halka ve idealler
12	Bölüm halkaları, izomorfizma teoremi
13	Asal ve indirgenemez elemanlar
14	Tek çarpanlama halkaları