

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ALGEBRA- I / ALGEBRA- I	
Ders Kodu / Course Code	MAT30920121310	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor's / Bachelor's	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Doğru düşünme ve yorum yapma yeteneğini geliştirmek ve kişiye matematikle ilgili temel bilgiler kazandırmak.	To develop the ability to think and to interpret correctly and to give people basic information about mathematics.
İçeriği / Content	Tamsayıların bazı özellikleri, bölünebilme, asal çarpanlar. Tamsayı kongrüansları, kongrüans sınıfları ve denklem çözümleri. Gruplar, altgruplar, devirli gruplar. Grup izomorfizmaları. Sonlu permütasyon grupları, Cayley teoremi, normal altgruplar, bölüm grupları ve homomorfizmalar. Grupların direkt toplamları. Sonlu değişmeli gruplarla ilgili bazı sonuçlar ve Sylow teoremleri.	Some properties of integers, divisibility, prime factors. Congruence of integers, congruence classes and equation solutions. Groups, subgroups, cyclic groups. Isomorphisms. Finite permutation groups, Cayley's theorem, normal subgroups, quotient groups and homomorphisms. Direct sums of groups. Sylow theorems and some results on finite abelian groups.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1-Fethi ÇALLIALP, Soyut Cebir, Sakarya Üniversitesi Yayınları 2000. 2-Algebra, Thomas W. Hungerford 3-Soyut Cebire giriş H.İbrahim KARAKAŞ 4-Soyut Cebir, Ergun BAYAR, Trabzon, 1986.	1-Fethi ÇALLIALP, Soyut Cebir, Sakarya Üniversitesi Yayınları 2000. 2-Algebra, Thomas W. Hungerford 3-Soyut Cebire giriş H.İbrahim KARAKAŞ 4-Soyut Cebir, Ergun BAYAR, Trabzon, 1986.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Asst. Prof. Dr. Yıldray ÇELİK	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrencinin doğru düşünme ve yorum yapma yeteneği gelişecek ve öğrenci matematikle ilgili temel bilgiler kazanacaktır.	Students who successfully complete this course will develop the right thinking and the ability to comment and students will gain basic knowledge about mathematics.
---	---	---

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tamsayıların bazı özellikleri, bölünebilme, asal çarpanlar.				
	Some properties of integers, divisibility, prime factors.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tamsayı kongrüansları, kongrüans sınıfları ve denklem çözümleri.				
	Congruence of integers, congruence classes and equation solutions.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gruplar, altgruplar, devirli gruplar.				
	Groups, subgroups, cyclic groups.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mertebe sonlu ve sonsuz gruplar				
	Finite and infinite order groups				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grupların direk çarpımı				
	Direct product of groups.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grup homomorfizmleri.				
	Group homomorphism				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sonlu permütasyon grupları,				
	Finite permutation groups				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grup izomorfizmaları.				
	Group isomorphism				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grupların direkt toplamaları.				
	Direct sums of groups.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sonlu değişmeli gruplarla ilgili bazı sonuçlar ve Sylow teoremleri.				
	Sylow theorems and some results on finite abelian groups.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Cayley teoremi, normal altgruplar,				
	Cayley's theorem, normal subgroups				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Cayley teoremi, normal altgruplar,				
	Cayley's theorem, normal subgroups				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bölüm grupları ve homomorfizmalar.				
	quotient groups and homomorphisms				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Simetrik gruplar, Basit gruplar,				
	symmetric groups, simple groups				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.50	1.50
Final Sınavı / Final Examination	1	1.50	1.50
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.50	1.50
Quiz / Quiz	1	1.50	1.50
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	1.00	14.00
Problem Çözümü / Problem Solving	14	1.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	3	4.00	12.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	4.00	20.00
Toplam / Total:	68	22.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 150.00/30.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 30.00 = 5.00 ~ 5.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	2.1.1	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.3.1	3.4.1
1.Öğrencinin doğru düşünme ve yorum yapma yeteneği gelişecek ve öğrenci matematikle ilgili temel bilgiler kazanacaktır. / Students who successfully complete this course will develop the right thinking and the ability to comment and students will gain basic knowledge about mathematics.	3	2	4	4	3	2	4

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high