

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Elementary Number Theory / Elementary Number Theory	
Ders Kodu / Course Code	MT411.1B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	
Amacı / Purpose	Bölünebilirlik ve Eşlik, Euler Teoremi, Çin Kalan Teoremi, Wilson Teoremi, Aritmetik Fonksiyonlar, İlkel Kökler, İkinci Derece Artıklar, İkinci Dereceli Tersler, Diophantine Denklemler, İkinci Dereceli Cisimlerde Aritmetik, Çarpanlara Ayırma Teorisi, Sürekli Kesirler kavramlarını kavratmaktır.	Divisibility and Accompaniment, Euler's Theorem, Chinese Remaining Theorem, Wilson's Theorem, Arithmetic Functions, Primitive Roots, Second Order of Residues, Second Grade Inverts, Diophantine Equations, Arithmetic in Second Order Objects, Factorization Theory, Continuous Fractions.
İçeriği / Content	Bölünebilirlik ve Eşlik, Euler Teoremi, Çin Kalan Teoremi, Wilson Teoremi, Aritmetik Fonksiyonlar, Problem Haftası, İlkel Kökler, İkinci Derece Artıklar, İkinci Dereceli Tersler, Diophantine Denklemler, Problem Haftası, İkinci Dereceli Cisimlerde Aritmetik, Çarpanlara Ayırma Teorisi, Sürekli Kesirler.	Divisibility and Accompaniment, Euler's Theorem, China's Remaining Theorem, Wilson's Theorem, Arithmetic Functions, Problem Week, Primitive Roots, Second Degree Leftovers, Second Order Inverts, Diophantine Equations, Problem Week, Arithmetic in Second Order Objects, Factorization Theory, Continuous Fractions.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders kitabı: Sayılar Teorisi ve Uygulamaları Hüseyin Altındış Yardımcı Kitaplar: 1.Elementary Number Theory and Its Applications; Kenneth H. Rosen 2.Elementary Number Theory; David M. Burton	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Tuba AĞIRMAN AYDIN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bölünebilirlik ve Eşlik" kavramlarını kavrayabilecek ve diğer kavramlarla ilişkilendirebilecekler.	The concepts of "Divisibility and Associated" to comprehend and other concepts related.
2	"Bölünebilirlik" kavramı ile ilgili teoremleri kavrayacak.	The concept of "Divisibility" be able to learn about theorems.
3	Aritmetik Fonksiyon" kavramını kavrayacak.	The concept of "arithmetic function" to comprehend.
4	Periyodiklik" kavramını kavrayabilecekler.	The concept of "Theory of Factorization" to comprehend.
5	Sürekli kesirler" kavramını kavrayabilecekler.	The concept of "periodicity" to comprehend.
6	Çarpanlara Ayırma Teorisi" kavramını kavrayabilecekler.	The concept of "continued fractions" to comprehend.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bölünebilirlik ve Eşlik				
	Severability and Accompaniment				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Euler Teoremi				
	Euler's Theorem				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çin Kalan Teoremi				
	Chinese Remaining Theorem				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Wilson Teoremi				
	Wilson's Theorem				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aritmetik Fonksiyonlar				
	Arithmetic Functions				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Problem Haftası				
	Problem Week				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlkel Kökler				
	Primitive Roots				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İkinci Derece Artıklar				
	Secondary Residues				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İkinci Dereceli Tersler				
	Second Order Inverts				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diophantine Denklemler				
	Diophantine Equations				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Problem Haftası				
	Problem Week				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İkinci Dereceli Cisimlerde Aritmetik				
	Arithmetic in Second Order				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çarpanlara Ayırma Teorisi				
	Factoring Theory				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sürekli Kesirler				
	Continuous Fractions				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	final exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	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

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	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	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	2	37.00	74.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	2	37.00	74.00
Toplam / Total:	6	76.00	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	1.1.2	1.1.3	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1.Bölünebilirlik ve Eşlik” kavramlarını kavrayabilecek ve diğer kavramlarla ilişkilendirebilecekler. / The concepts of "Divisibility and Associated" to comprehend and other concepts related.										
2."Bölünebilirlik" kavramı ile ilgili teoremleri kavrayacak. / The concept of "Divisibility" be able to learn about theorems.										
3.Aritmetik Fonksiyon” kavramını kavrayacak. / The concept of "arithmetic function" to comprehend.										
4.Periyodiklik” kavramını kavrayabilecekler. / The concept of "Theory of Factorization" to comprehend.										
5.Sürekli kesirler” kavramını kavrayabilecekler. / The concept of "periodicity" to comprehend.										
6.Çarpanlara Ayırma Teorisi” kavramını kavrayabilecekler. / The concept of "continued fractions" to comprehend.										

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