

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Discrete Mathematics / Discrete Mathematics	
Ders Kodu / Course Code	EBLG222	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
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	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı bilgi teknolojileri alanında ihtiyaç duyulan ayrık matematiğin temel bilgi ve becerilerini öğrencilere sunmaktır.	The aim of this course is to provide students with the basic knowledge and skills of discrete mathematics needed in the field of information technology.
İçeriği / Content	Mantık ve Kanıt; Bağlıntılar; Algoritmalar; Sayma Yöntemleri, Yinelgen Bağlıntılar; Çizgeler; Olasılık kuralları; Modüler aritmetik	Logic and Proof; Correlations; Algorithms; Counting Methods, Repetitive Correlations; Diagrams; Probability rules; Modular arithmetic
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition, Kenneth H. Rosen. Mathematics for Computer Science, Eric Lehman and Tom Leighton, 2004	Discrete Mathematics and Its Applications, 7th Edition, Kenneth H. Rosen. Mathematics for Computer Science, Eric Lehman and Tom Leighton, 2004
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Murat BEKEN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bu dersin sonunda öğrenci, mantıksal yöntemleri kullanabilir ve kanıt tekniklerini tanımlar.	At the end of this course, the student can use logical methods and define evidence techniques.
2	Yinelemeli bağıntıları tanımlar ve yinelemeli bağıntıları algoritmalarda kullanır	Defines iterative correlations and uses iterative correlations in algorithms
3	Çizgeleri sınıflar ve çizgelerin yapılarıyla ilgili temel kavramları tanımlar	Defines basic concepts of diagrams, classes, and structures of diagrams
4	Modüler aritmetik ve sayılar teorisi bilgilerini uygular	Applies modular arithmetic and number theory information
5	olasılığın kurallarını ayrık yapılar üzerinde uygular	applies the rules of probability on discrete structures

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mantık				
	Logic				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanıt Yöntemleri				
	Evidence methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Matematiksel Tümevarım				
	Mathematical Induction				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yinelemeli Bağlıntılar ve çözümleri				
	Iterative Correlations and solutions				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sayma Yöntemleri				
	Counting Methods				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Güvercin yuvası kuralı, permütasyon, kombinasyon				
	Pigeon nest rule, permutation, combination				
7	Modüler Aritmetik, asal sayılar, ortak bölenlerin en büyüğü				
	Modular Arithmetic, prime numbers, largest of the common dividers				
8	Olasılık, Koşullu olasılık, Bayes kuralı				
	Probability, Conditional probability, Bayes rule				
9	Rastgele değişkenler, beklenti, önemli olasılık dağılımları				
	Random variables, expectation, significant probability distributions				
10	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
11	Çizge Terimleri ve eşyapılı çizgeler				
	Diagram Terms and furnished diagrams				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Çizgeler, Euler Çizgeleri, Hamilton çevrimleri, düzlemsel çizgeler, çizge boyama				
	Diagrams, Euler Diagrams, Hamilton cycles, planar diagrams, plot painting				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çizgelerde (maksimum) eşleştirme				
	Matching (maximum) on diagrams				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	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	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Derse Katılım / Attending Lectures	15	1.00	15.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	5	2.00	10.00
Performans / Performance	14	3.00	42.00
Toplam / Total:	38	80.00	141.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Bu dersin sonunda öğrenci, mantıksal yöntemleri kullanabilir ve kanıt tekniklerini tanımlar. / At the end of this course, the student can use logical methods and define evidence techniques.	3	2	4				3				
2.Yinelemeli bağıntıları tanımlar ve yinelemeli bağıntıları algoritmalarda kullanır / Defines iterative correlations and uses iterative correlations in algorithms			2			1		2	1		2
3.Çizgeleri sınıflar ve çizgelerin yapılarıyla ilgili temel kavramları tanımlar / Defines basic concepts of diagrams, classes, and structures of diagrams	2						1	2			
4.Modüler aritmetik ve sayılar teorisi bilgilerini uygular / Applies modular arithmetic and number theory information		1			2					2	3
5.olasilığın kurallarını ayrık yapılar üzerinde uygular / applies the rules of probability on discrete structures				3				4	2		

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