

**Y.T.Ü Elektrik-Elektronik Fakültesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
**Yıldız Technical University, Computer Engineering Department**

DERS FORMU SYLLABUS							
Ders Course	Adı Name	Ayrık Matematik Discrete Mathematics					
	Kodu Code	Yarıyıl Semester	Teori (saat/hafta) Lecture (hours/week)	Uygulama (saat/hafta) Practice (hours/week)	Lab. (saat/hafta) Lab. (hours/week)	Kredi Credit	AKTS ECTS
	0112521	3	3	0	0	3	4
	Dili Language	<input checked="" type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> EN					
	Türü Type	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Temel Bilimler Basic Sciences  <input type="checkbox"/> Temel Meslek Basic Occupational  <input type="checkbox"/> Meslek / Alan Occupational/Branch           </div> <div> <input type="checkbox"/> Kültür Culture  <input type="checkbox"/> Sosyal Social  <input type="checkbox"/> Seminer Seminar           </div> <div> <input type="checkbox"/> Zorunlu Compulsive  <input type="checkbox"/> Seçmeli Elective           </div> </div>					
	Koordinatörü Coordinator	Yrd.Doç.Dr.Banu Diri Assist.Prof.Dr.Banu Diri					
	Amacı Objectives	Matematiksel gerçeklerin ayrıntılarını öğrenmek, nasıl kullanacağımızı bilmek ve matematiksel düşünmek To learn a particular set of mathematical facts and how to apply them and how to think mathematically					
	Tanımı Description	Mantık, Kümeler ve Fonksiyonlar; Algoritmanın Temelleri, Sayılar ve Matrisler; Hesaplama Teknikleri; Bağıntılar; Kromatik Polinomlar; Graflar; Ağaçlar; Boole Cebri; Hesaplamalı Modelleme (çıkışlı ve çıkışsız sonlu durum makineleri) Logic, Sets and Functions; The fundamentals of algorithms, the integers and matrices; Counting Techniques; Relations; Chromatic Polynomials; Graphs; Trees; Boolean Algebra; Modelling Computation (Finite-State Machine with/without output)					
	Çıktıları Outcomes	Matematiksel model oluşturma temellerini öğrenme, yaratıcılık ve gözlemlene konularında gelişme Mathematical Reasoning; Combinatorial Analysis; Applications and Modelling Algorithmic Thinking					
	Önkouşul(lar) Pre-requisite(s)	-					
Kitabı Text Book	Discrete Mathematics and Its Applications, Kenneth H. Rosen, McGraw-Hill						
Diğer Kaynak(lar) Other Reference(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discrete Mathematics, R. Johnsonbaugh, Prentice Hall</li> <li>• Discrete Mathematics, Kenneth A. Ross, Prentice Hall</li> </ul>						

**Y.T.Ü Elektrik-Elektronik Fakültesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
*Yıldız Technical University, Computer Engineering Department*

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ VE KREDİ DAĞILIMI</b> <i>EVALUATION CRITERIA AND CREDIT DIVISION</i>			
<b>Değerlendirme Sistemi</b> <i>Evaluation Criteria</i>	<b>Yöntem</b> <i>Method</i>	<b>Adedi</b> <i>Quantity</i>	<b>Oranı %</b> <i>Ratio</i>
	<b>Yılıçi Sınavı</b> <i>Midterm Exam(s)</i>	2	60
	<b>Kısa Sınav</b> <i>Quiz(s)</i>	-	-
	<b>Ödev</b> <i>Homework(s)</i>	-	-
	<b>Proje</b> <i>Project(s)</i>	-	-
	<b>Laboratuvar</b> <i>Laboratory</i>	-	-
	<b>Diğer (Açıklayınız)</b> <i>Other (Specify)</i>	-	-
	<b>Yılsonu Sınavı</b> <i>Final Exam</i>	1	40
<b>Kredinin Dağılımı</b> <i>Division of Credit</i> (%)	<b>Temel Bilimler</b> <i>Basic Sciences</i>	30	
	<b>Mühendislik Bilimi</b> <i>Engineering Sciences</i>	40	
	<b>Mühendislik Tasarımı</b> <i>Engineering Design</i>	30	
	<b>Sosyal Bilimler</b> <i>Social Sciences</i>	-	

**Y.T.Ü Elektrik-Elektronik Fakültesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
*Yıldız Technical University, Computer Engineering Department*

<b>HAFTALIK DERS PLANI</b> <b>WEEKLY LECTURE PLAN</b>	
<b>Hafta</b> <b>Week</b>	<b>Konu</b> <b>Topic</b>
1	Matematiğin Dili <i>The Language of Mathematics</i>
2	Mantık, Kümeler ve Fonksiyonlar-I <i>Logic, Sets and Functions-I</i>
3	Mantık, Kümeler ve Fonksiyonlar-II <i>Logic, Sets and Functions-II</i>
4	Algoritmalar ve Algoritmaların Karmaşıklığı <i>Algorithms and Complexity of Algorithms</i>
5	Hesaplama Teknikleri <i>Counting Techniques</i>
6	Bağıntılar-I <i>Relations-I</i>
7	Bağıntılar-II <i>Relations-II</i>
8	Graf Teori - I <i>Graphs Theory-I</i>
9	Graf Teori - II <i>Graphs Theory-II</i>
10	Kromatik Polinomlar <i>Chromatic Polynomials</i>
11	Ağaçlar ve Uygulamaları-I <i>Trees and their Applications-I</i>
12	Ağaçlar ve Uygulamaları-II <i>Trees and their Applications-II</i>
13	Ağaçlar ve Uygulamaları-III <i>Trees and their Applications-III</i>
14	Boole Cebri <i>Boolean Algebra</i>
15	Hesaplama Modelleri (çıkışlı ve çıkışsız Sonlu Durum Makineleri) <i>Modelling Computation (FSM with/without output)</i>

**Y.T.Ü Elektrik-Elektronik Fakültesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
**Yıldız Technical University, Computer Engineering Department**

<b>PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b> <b>CONTRIBUTION TO PROGRAM OUTCOMES</b>		<b>Yok</b> <i>None</i>	<b>Kısmi</b> <i>Partial</i>	<b>Tam</b> <i>Complete</i>
1	Temel bilimleri Bilgisayar Mühendisliği alanında kullanabilme becerisi <i>Ability to apply basic sciences in the field of computer engineering</i>			X
2	İstenilen gereksinimleri karşılayacak sistemleri tasarlayabilme becerisi <i>Ability to design systems to meet desired needs</i>			X
3	Tasarımları, deneysel yöntemler ile destekleyerek uygulayabilme becerisi <i>Ability to implement designs by experiments</i>	X		
4	Takım çalışması yapabilme becerisi <i>Ability to function as a member of a team</i>	X		
5	Analitik düşünce ile mevcut sistemleri inceleme, iyileştirme ve geliştirmeye yönelik algoritmik çözümler üretebilme becerisi <i>Ability to create algorithmic solutions to inspect, improve and enhance existing systems by means of analytical approaches</i>			X
6	Mesleki ve etik sorumluluklara sahip olma, yetki alabilme ve gereğini yerine getirebilme becerisi <i>Ability to possess professional and ethical responsibilities, taking charge and fulfilling the requirements</i>		X	
7	Türkçe ve İngilizce etkin sözlü ve yazılı iletişim kurabilme becerisi <i>Ability to communicate effectively in written/spoken Turkish and English</i>		X	
8	Küresel ve toplumsal boyutlarda mühendislik alanındaki gelişmeleri takip edebilecek ve üretebilecek eğitime sahip olmak <i>The ability to possess the necessary level of education to pursuit engineering advances and to develop them</i>		X	
9	Yaşam boyu öğrenme gereğini algılamak ve kendi kendine öğrenme becerisini kazanmak <i>Comprehend the necessity of life-long learning and gain the ability of self-learning</i>			X
10	Değişken koşullara uyum sağlayabilme becerisi <i>Ability to adapt to changing conditions</i>		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri ve modern mühendislik araçlarını kullanabilme becerisi <i>Ability to use techniques and modern engineering tools necessary for engineering practice</i>		X	

Hazırlayan / Prepared By:  
Yrd.Doç.Dr.Banu Diri  
Assist.Prof.Dr.Banu Diri

Tarih / Date : 26.01.2011

İmza / Signature: