GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Computer Organization / Computer Organization	
Ders Kodu / Course Code	EBLG216	
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)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Yok.	No.
Amacı / Purpose	Bilgisayar tasarım ve gerçeklemesi konusunda sağlam temeller oluşturmak. Bilgisayarın assembly komut kümesinin nasıl tasarlanacağını öğretmek. Bilgisayarın temel bileşenleri olan veriyolu, bellek organizasyonu, denetim birimi, giriş-çıkış yapısı gibi bileşenleri öğrencilerin kendileri tasarlayabilecek seviyede öğretmek	To establish a solid foundation in computer design and implementation. To teach how to design the assembly instruction set of the computer. To teach components such as the bus, memory organization, control unit, input-output structure, which are the basic components of the computer, at a level that students can design themselves.
İçeriği / Content	Bilgisayarların organizasyon ve tasarımında kullanılan çeşitli sayısal bloklara giriş Temel bilgisayar tasarımı Mikroprogram kavramının tanıtımı Algoritmik durum makinası (ASM) diyagramının işlemlerin sıraya konması ve kontrolu amacıyla kullanımı	Introduction to the various digital blocks used in the organization and design of computers Basic computer design Introduction of the concept of microprogram Use of algorithmic state machine (ASM) diagram for sequencing and controlling processes
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Yok.	No.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Önerilen Kaynaklar (Ders Kitabı vb.) 1. Bilgisayar Sistemleri Mimarisi (Yazar: M.Moris MANO, Literatür Yayıncılık) 2. Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi (Editör: Dr. Cengiz UĞURKAYA- Dr. Osman ALİEFENDİOĞLU Yayınevi: Papatya) 3. RISC Temelli Donanıma Giriş / Bilgisayar Organizasyonu (Yazar: Dr. Mehmet Bodur Yayınevi: Bileşim Yayınları) 4. Computer Organization and Architecture (Yazar: William Stallings Yayınevi: Pearson)	Önerilen Kaynaklar (Ders Kitabı vb.) 1. Bilgisayar Sistemleri Mimarisi (Yazar: M.Moris MANO, Literatür Yayıncılık) 2. Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi (Editör: Dr. Cengiz UĞURKAYA- Dr. Osman ALİEFENDİOĞLU Yayınevi: Papatya) 3. RISC Temelli Donanıma Giriş / Bilgisayar Organizasyonu (Yazar: Dr. Mehmet Bodur Yayınevi: Bileşim Yayınları) 4. Computer Organization and Architecture (Yazar: William Stallings Yayınevi: Pearson)

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğretim Üyesi Aliye Saraç	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bilgisayar tasarlama ve geliştirme için sağlam bir altyapı oluşturmak.	Build a solid foundation for computer design and development.
2	Bilgisayar mimarisi ve aritmetik lojik birim için sağlam bir altyapı oluşturmak.	To create a solid infrastructure for computer architecture and arithmetic logic unit.
3	Bir bilgisayar sistemi için mikroprogramlama ve assembly dili komut kümesinin nasıl tasarlandığını öğrencilere öğretmek.	To teach students how to design a microprogramming and assembly language instruction set for a computer system.
4	Bilgisayar veriyolu, bellek organizasyonu, kontrolör ve giriş-çıkış yapısının temellerini öğretmek.	To teach the basics of computer bus, memory organization, controller and input-output structure.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sayısal Mantık Devreleri				
	Digital Logic Circuits				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sayısal Elemanlar				
	Numeric Elements				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Gösterimi				
	Data Display				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aritmetik Lojik Öteleme Birimi, Temel bilgisayar Organizasyonu ve Tasarımı: Komut kodları, bilgisayar saklayıcıları				
	Arithmetic Logic Translation Unit, Basic Computer Organization and Design: Command codes, computer registers				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Bilgisayar Yapısı ve Tasarımı				
	Basic Computer Structure and Design				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Bilgisayarın Programlanması				
	Basic Computer Programming				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikro Programlanmış Denetim				
	Micro Programmed Control				
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
	Merkezi İşlem Birimi				
	Central Processing Unit				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boru Hattı ve Vektör İşlemleri				
	Pipeline and Vector Operations				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayar Aritmetiği				
	Computer Arithmetic				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş/Çıkış Organizasyonu				
	Entry/Exit Organization				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bellek Tasarımı				
	Memory Design				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu İşlemciler				
	Multiple Processors				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	1	50
Toplam / Total:	2	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 Yükü (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	28.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	4.00	56.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	28.00	28.00
Makale Yazma / Writing Paper	1	32.00	32.00
Toplam / Total:	19	96.00	148.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 148.00/25.00 = 5.92 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 148.00 / 25.00 = 5.92 ~

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.Bilgisayar tasarlama ve geliştirme için sağlam bir altyapı oluşturmak. / Build a solid foundation for computer design and development.		5									
2.Bilgisayar mimarisi ve aritmetik lojik birim için sağlam bir altyapı oluşturmak. / To create a solid infrastructure for computer architecture and arithmetic logic unit.			5								
3.Bir bilgisayar sistemi için mikroprogramlama ve assembly dili komut kümesinin nasıl tasarlandığını öğrencilere öğretmek. / To teach students how to design a microprogramming and assembly language instruction set for a computer system.				5							
4.Bilgisayar veriyolu, bellek organizasyonu, kontrolör ve giriş-çıkış yapısının temellerini öğretmek. / To teach the basics of computer bus, memory organization, controller and input-output structure.	5										

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