



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Mikroişlemciler ve Mikrobilgisayarlar							
Ders Kodu		CSE408		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		x86 Mimarisini üzerinde assembly dili ile yazılım geliştirmek.							
Özet İçeriğı		Bu derste, bilgisayar sistemini oluşturan farklı donanımsal bileşenler üzerinde yazılımın nasıl çalıştığı öğretilmektedir.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
-----------------------------	-----

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	5	5
Proje	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	The Principles of Computer Hardware, Clements Alan, Oxford Press
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Mikroişlemcilere giriş, temel yapıtaşları ve elemanlar.
2	Teorik	Mikroişlemcilerin ve mikrobilgisayarların gelişimi, Komut döngüsü, kesmeler ve veriyolu, adres ve kontrol yolları.
3	Teorik	Sayısal sistemlerde evreler (durumlar), durum tabloları, semaları ve zaman diyagramları. Komutlar, opkodları ve adresleme.
4	Teorik	Mikroişlemcilerde giriş-çıkış, tipleri , özellikleri, G/Ç cihazları, düzenleyicileri ve kontrol yolu
5	Teorik	Giriş-çıkış metodları, kesmeler, direk bellek erişimi; ticari G/Ç modülleri, işlemcileri ve G/Ç standartları.
6	Teorik	Ticari işlemciler, özellikleri, kaydediciler, bellek ve G/Ç bağlantıları. RISC ile CISC mukayesesi
7	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
8	Teorik	Intel 8086, temel özellikleri, bacak bağlantıları, işlemci zaman ve döngü semaları, diğer 80X86 işlemciler.
9	Teorik	Intel 8086 'nın programlanması ve arayüzlenmesi.
10	Teorik	Intel Pentium işlemcilerin gelişimi ve performans artırıcı yeni teknikler. P4 işlemcilerin genel özellikleri.
11	Teorik	Pentium Mimarisi, gelişimi, klasifikasyon numaraları ve kullanım alanları. Pentium mimarisi, sırasız işlem ve önceden zıplama/dallanma tahminleri.
12	Teorik	Hiperdallanma : SMP ve SMT mimarilerine giriş, içerik becaıısı, çoklu görev, çoklu işleme. Hiperdallanma teknolojisinde kaynak yönetimi.
13	Teorik	İşlemci üreticilerinin hiper dallanma ile ilgili interaktif eğitim araçları ve diğer web tabanlı eğitim uygulama araçları
14	Teorik	Mikrobilgisayarlarda test ve benchmark yazılımları, çalıştırılması, hata ve performans testi yapılması, benchmark tipleri
15	Teorik	Arıza ve hatalara karşı ön hazırlık yapma , hata ve arızaların giderilmesi bilgilerine ulaşma.
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı



Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	16	0	2	32
Uygulamalı Ders	16	0	1	16
Ödev	16	0	3	48
Laboratuvar	16	0	2	32
Ara Sınav	1	0	16	16
Dönem Sonu Sınavı	1	3	3	6
Toplam İş Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Bilgisayarı oluşturan temel donanım bileşenlerini ve görevlerini söyler
2	Mikroişlemcinin çalışmasını söyler
3	X86 ailesine ait Assembly kodlarını okur
4	X86 ailesine yönelik olarak Assembly dili ile uygulama geliştirir
5	RISC ve CISC mimarilerinin farklılıklarını söyler.

Program Çıktıları (Bilgisayar Mühendisliği Programı)

1	1. Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	2. Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	3. Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	4. Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	5. Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi
6	6. Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	7. Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	8. Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	9. Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	10. Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	11. Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	12. Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	3	4	3	3
PÇ2	4	3	4	3	3
PÇ3	4	2	4	3	3
PÇ4	4	3	4	3	3
PÇ5	4	3	4	3	3
PÇ6	4	3	4	3	3
PÇ7	4	3	4	3	3
PÇ8	4	3	4	3	3
PÇ9	4	3	4	3	3
PÇ10	4	3	4	3	3
PÇ11	4	3	4	3	3
PÇ12	4	3	4	3	3

