

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
BİLGİSAYAR ORGANİZASYONU	EEE2233880	Bahar Dönemi	3+2	4	8
Ön Koşul Dersleri	SAYISAL DEVRE TASARIMI				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Selim AKYOKUŞ				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Mustafa TÜRKBOYLARI				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı bilgisayar sistemleri donanımının organizasyonunu ve mimarisini, von Neumann makinesinin temellerini, komut seti mimarilerini, adresleme modlarını, montaj programlamayı, işlemci ve kontrol tasarımını, CISC ve RISC mimarilerini, bilgisayar aritmetiğini, bellek sistemlerini, ara bağlantı yapıları, G/Ç organizasyonu, ikincil depolama aygıtları, performans sorunları, paralel işleme ve çok çekirdekli bilgisayarlar ve grafik işleme birimleri. Bu dersin laboratuvarları, bilgisayar bileşenlerinin mantıksal tasarımına, montaj programlamasına ve basit bir mikroişlemci ve bileşenlerinin bir donanım tanımlama dili kullanılarak tasarımına odaklanacaktır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Bilgisayar Organizasyonu ve mimarisine giriş, bilgisayar tasarımının evrimi,Bilgisayarın başlıca parçaları, bu parçalarında kendi aralarında ve bilgisayar dışı parçalarla iletişimi,İç ve dış hafıza birimleri,Giriş ve çıkış birimlerinin incelenmesi,Bilgisayar aritmetiği, sayı düzenleri,Dijital mantık,İşlemcilerin iç yapısı ve organizasyonu,Boruhattı,RISC mimarisi,Çok işlemcili sistemler ,Paralel İşlemciler,Proje sunumları,Genel Amaçlı Grafik İşleme Birimi,Proje sunumları; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri		
Bilgisayar organizasyon alanındaki en son mimari ve teknolojik gelişmeleri tanımak ve takip etmek					
Bilgisayar donanımını tasarlamak ve gerçeklemek için gerekli modern araç ve teknikleri bulma, seçme ve kullanma becerisi					
Bu alandaki teorik ve uygulamalı bilgiyi kullanarak, temel bilgisayar donanımını gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında tasarlayabilme becerisi					
Bilgisayar organizasyonu konusunda yeterli bilgi birikimi kazanmak					
Öğretim Yöntemleri					
Ölçme Yöntemleri					
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Bilgisayar Organizasyonu ve mimarisine giriş, bilgisayar tasarımının evrimi	Ders Kitabı Bölüm 1			
2	Bilgisayarın başlıca parçaları, bu parçalarında kendi aralarında ve bilgisayar dışı parçalarla iletişimi	Ders Kitabı Bölüm 2,3			
3	İç ve dış hafıza birimleri	Ders Kitabı Bölüm 6			
4	Giriş ve çıkış birimlerinin incelenmesi	Ders Kitabı Bölüm 7			
5	Bilgisayar aritmetiği, sayı düzenleri	Ders Kitabı Bölüm 9, 10			
6	Dijital mantık	Ders Kitabı Bölüm 11			
7	İşlemcilerin iç yapısı ve organizasyonu	Ders Kitabı Bölüm 14			
8	Boruhattı	Ders Kitabı Bölüm 19			
9	RISC mimarisi	Ders Kitabı Bölüm 14			
10	Çok işlemcili sistemler	Ders Kitabı Bölüm 17			
11	Paralel İşlemciler	Ders Kitabı Bölüm 18			
12	Proje sunumları				
13	Genel Amaçlı Grafik İşleme Birimi	Ders Kitabı Bölüm 19			
14	Proje sunumları				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar
William Stallings Computer Organization and Architecture 9th Edition Harris and Harris Digital Design and Architecture 2nd Edition