



HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Ders Tanımlama Formu

DERSİN ADI: Bilgisayar Mimarisi ve Organizasyonu					
DERSİN KODU: CENG202		DERSİN DÖNEMİ: BAHAR			
DERSİN DİLİ: İNGİLİZCE		DERSİN TİPİ: ZORUNLU			
DERSİN ÖN KOŞULU: EEE243		TEORİ	UYGULAMA	KREDİ	AKTS
DERSİN İKİNCİL KOŞULU:					
HAFTALIK DERS SAATİ:		3	0	3	5

DERSİN İÇERİĞİ: Bu ders bilgisayar organizasyonu ve mimarisine genel bir bakış sağlar.İçerdiği konular: bir bilgisayarın ana bileşenleri ve aralarındaki bağlantılar, aritmetik ve mantık,işlemcinin iç mimarisi ve organizasyonu, azaltılmış komut seti bilgisayarının (RISC) ve süperskalar yaklaşımların tartışılması ve paralel hesaplama giriş.

DERSİN AMACI: Bu ders öğrencilere bilgisayarların yapısı ve organizasyonu konularını öğretmektir. Günümüz bilgisayar sistemlerinin yapısını, doğasını ve özelliklerini mümkün olduğu kadar açık ve eksiksiz olarak sunmayı amaçlamaktadır.

Özellikle:

1. bir komut seti ve borulama teknikleri,
2. Giriş-Çıkış alt sistemi ve Doğrudan Bellek Erişimi,
3. ana hafıza, önbellek, harici ve dahili hafıza gibi hiyerarşik hafıza alt sistemleri,
4. çoklu işlem ve eşzamanlılık kavramları hakkında bilgiler içerir

HAFTALIK DERS PROGRAMI

Hafta	Konular
1	Giriş. Bilgisayarın Evrimi
2	Bilgisayar Fonksiyonu ve Ara Bağlantı
3	Önbellek hafızası
4	Dahili ve harici hafıza
5	Giriş ve Çıkış
6	Bilgisayar aritmetiği
7	Ara sınav I
8	Öğretim Setleri: Özellikleri ve İşlevleri
9	Öğretim Setleri: Adresleme Modları ve Formatları
10	İşlemci yapısı ve boru hattı
11	2. arasınav
12	Azaltılmış komut seti bilgisayarları
13	Öğretim Düzeyi Paralellliği ve Süper İşlemciler
14	Paralel işleyen ve çok çekirdekli bilgisayarlara giriş

DERS KİTAPLARI: William Stallings, Computer Organisation and Architecture, 10th Edition, Prentice Hall, 2016

YARDIMCI KİTAPLAR: Perry Donham, “Introduction to Computer Science”, 1st Edition, 2018
David Reed, “A Balanced Introduction to Computer Science”, 3rd Edition, 2010
Yale N. Patt and Sanjay J. Patel, “Introduction to Computing Systems: From Bits and Gates to C and Beyond”, 2003.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ:		
YARIYIL ÇALIŞMALARI	ADET	YÜZDE(%)
Ara sınav	2	20
Ödev	5	15
Laboratuvar Çalışmaları	13	20
Kısa Sınav	4	5
Final Sınavı	1	40
TOPLAM	25	100
YARIYIL ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	24	60
FİNAL SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	1	40
TOPLAM	25	100

DERSİN KATEGORİSİ:	YÜZDE (%)
Matematik ve Temel Bilimler	30
Mühendislik	30
Mühendislik Tasarımları	40
Sosyal Bilimler	0

AKTS TABLOSU/İŞYÜKÜ:			
Aktiviteler	ADET	Süre (Saat)	Toplam İş yükü
Ders süresi	13	3	39
Ders saati dışındaki çalışmalar (ön çalışma, pratik)	14	6	84
Laboratuvar Çalışmaları	-	-	-
Ara Sınav	2	2	4
Final Sınavı	1	2	2
Ödevler	5	3	15
Kısa Sınav	4	0.5	2
Toplam iş yükü			146
Toplam iş yükü/ 30			4.87
Dersin AKTS kredisi			5

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0

ÖÇ2	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
ÖÇ3	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
ÖÇ4	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
ÖÇ5	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
ÖÇ6	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
ÖÇ7	2	2	2	3	3	1	2	2	0	0	0
PÇ: Program Çıktısı ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok 1: Düşük 2: Orta 3: Yüksek											

DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:	Dr. Öğr. Üyesi Abdul Hafiz ABDULHAFIZ
TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:	22/05/2019

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:	PROGRAM ÇIKTILARI
<p>ÖÇ1: CISC ve RISC işlemcilerini tanımlamak ve bunlara programlar yazmak</p> <p>ÖÇ2: Boru hattını tasarlamak ve boru hattının performansını değerlendirmek</p> <p>ÖÇ3: Öncelikli ve iç içe geçmiş kesintilerin çalışma prensiplerini öğrenmek ve sistemlerini tasarlamak</p> <p>ÖÇ4: Doğrudan Bellek Erişimini (DMA) öğrenmek ve bu sistemlerde uygulamalar yapmak</p> <p>ÖÇ5: RAID öğrenmek</p> <p>ÖÇ6: Önbellek kavramlarını öğrenmek</p> <p>ÖÇ7: Sanal bellek kavramlarını öğrenmek</p>	<p>PÇ1: Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p>PÇ2: Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p>PÇ3: Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.</p> <p>PÇ4: Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p>PÇ5: Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p>PÇ6: Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p>PÇ7: Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.</p> <p>PÇ8: Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve</p>

	<p>teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p>PÇ9: Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p>PÇ10: Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p>PÇ11: Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>
--	--