



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİK VE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Bilgisayar Mimarisi	821613004

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
3	3	0		5

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
	X			

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bilgisayar sistemlerinin yapı, fonksiyon ve karakteristiklerin anlamak.Sayısal bilgisayarların çeşitli fonksiyonel birimlerini tasarımı kavramak. İkilik, sekizlik ve on altılık sayı sistemlerini anlamak. Boolean Mantık ve Uygulamalarını öğrenmek
Dersin Kısa İçeriği	Bilgisayar Aritmetiği, Merkezi İşlem Birimi Kavramı, talimat getirme ve kod çözme, CISC ve RISC yapılar, Ana bellek, G/Ç organizasyonu, MİB talimat kümeleri ve adresleme modları

Dersin Öğrenim Çıktıları		Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1	Bilgisayar aritmetiği, ikilik ve onaltılık sayı sistemleri hakkında bilgi sahibi olma	1, 2	1, 5	A
2	Von Neumann mimarisi hakkında bilgi sahibi olma	1, 4,	1, 10	A
3	Kaydedici dizisi ve aritmetik mantık birimi gibi işlemcinin fonksiyonel birimleri hakkında bilgi sahibi olma	3, 4	1, 6	A
4	Bellek dahil bilgisayarın işlemci tasarımı ve inşaa maliyet performans sorunları ve tasarım ödünleşmeleri hakkında bilgi sahibi olma	4, 5	1, 5	A
5	Bilgisayar sistemlerinin kantitatif performans değerlendirmeleri hakkında bilgi sahibi olma	5, 6	1, 7	A
6	Önbellek alt sistemi hakkında bilgi sahibi olma	6, 7	1, 5	A
7	Sayısal mantık devreleri tasarımı ve bilgisayar organizasyonuna uygulanması hakkında temel bilgi sahibi olma	2, 3	1, 6, 10	A

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Computer Organization and Architecture: Principles of Structure and Function, Stallings, 1st edition. John Wiley and Sons, Inc. 1987. ISBN 0471202088
Yardımcı Kaynaklar	Ders notları
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	Yok

Dersin Haftalık Planı	
1	Giriş ve Kısa Tarihçe
2	Sayı Sistemleri ve İkili Kodlar
3	Dijital Sistemlerin Temelleri
4	CPU Yapısı ve İşlevi
5	Komut Setleri
6	Kontrol Birimi İşlemleri
7	Bilgisayar Bağlantı Yapıları
8	Ara Sınav
9	Dahili ve Harici Bellek
10	Önbellek Belleği ve Önbellek Belleği Eşleme
11	Girdi / Çıktı
12	Bilgisayar Aritmetiği
13	Bilgisayar Aritmetiği
14	Bilgisayar Aritmetiği
15	Bilgisayar Aritmetiği
16,17	Final Sınavı

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	3	42
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1	2	2
Ara Sınav hazırlık	1	20	20
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	20

***Öğretim Yöntemleri** 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

****Ölçme Yöntemleri** A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	30	30
	Toplam iş yükü		138
	Toplam iş yükü / 30		4.6
	Dersin AKTS Kredisi		5

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	50
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi	2
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak	1
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi	1
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümleme ve tasarlama becerisi	1
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	2
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi	1
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi	1
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi	3
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi	1
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi	3
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi	3
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi	1
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi	3
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi	1
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi	3

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Doç. Dr. Özer Çelik		
İmza			

6/06/2024

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beyin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı