



# Beykent Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ (TR) (DOKTORA)

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	481048205233102	İnsan Bilgisayar Arayüzü Tasarımı	3	3	7,50

**Dersin Dili:** Türkçe  
**Dersin Düzeyi:** Doktora  
**Dersin Staj Durumu:** Yok

**Bölümü/Programı:** BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ (TR) (DOKTORA)

**Dersin Türü:** Seçmeli  
**Dersin Amacı:** İnsan-Bilgisayar etkileşiminin amacı kullanıcılar ile bilgisayar arasındaki etkileşimin güçlendirilmesidir. Bunun için de kullanıcıların gereksinimleri doğrultusunda bilgisayarların daha kullanılabilir olması sağlanmalıdır. Bu derste insanlar ile sistemler arasındaki arayüzlerin oluşturulmasında ve düzenlenmesinde kullanılacak yöntemler ve izlenecek yollar anlatılır. Böylece sistemler ve bunların arayüzlerini geliştirirken hem farklı tasarım ve geliştirme yöntemleri, hem de uygulamalara özel etkin, pratik ve uygun maliyetli yöntemler araştırılır. Bu tanımlamalar doğrultusunda derslerde, geliştiricinin bilişsel model olarak tasarlamak istedikleri ve kullanıcının yapmak istedikleri ile bunları bilgisayarın anlaması arasındaki dengesizliği minimuma indiren sistemlerin tasarımının öğrenilmesi hedeflenir.

**Dersin İçeriği:** Kullanılabilirliğin amaç ve ilkeleri, kullanıcı arayüzü tasarımı prensipleri, geliştirme süreçlerinin yönetimi, arayüz metaforları, etkileşim stilleri, etkileşim araçları, değerlendirme paradigmaları ve teknikleri, kullanılabilirlik testi, bilgisayar destekli ortak çalışma, bilgi arama, bilginin görselleştirilmesi.

**Ön Koşulları:**

**Dersin Koordinatörü:**

Dr. Öğr. Üyesi Ediz Şaykol

**Dersi Veren:**

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Altan

**Dersin Yardımcıları:**

Yok

## Dersin Kaynakları

<b>Ders Notları</b>	:	http://pusula.beykent.edu.tr adresinden yayınladığım indirilebilir ders malzemeleri
<b>Kaynakları</b>	:	• Ben Shneiderman & Catherine Plaisant. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction Fifth Edition -2010 • Dix, J. Finlay, G.D. Abowd, R. Beale, Human Computer Interaction-2003 • Y. Rogers, H. Sharp, J. Preece, Interaction Design: beyond human-computer interaction, Wiley-2019
<b>Dökümanlar</b>	:	
<b>Ödevler</b>	:	
<b>Sınavlar</b>	:	

## Ders Yapısı

<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	20	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	60	<b>Fen Bilimleri</b>	:	
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:		<b>Sağlık Bilimleri</b>	:	
<b>Sosyal Bilimler</b>	:		<b>Alan Bilgisi</b>	:	20

## Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	1 İnsan Bilgisayar Etkileşimine Giriş: 1.1 İlkeleri.2 Teoriler (Üst düzeydeki teoriler)(Ö:1)		
2	2. Tasarım Süreçlerinin Yönetimi 2.1 Kullanılabilirliği Destekleyen Organizasyonun Tasarımı 2.2 Tasarımın Dört Temeli 2.3 Geliştirme Metodolojileri 2.4 Senaryo Geliştirilmesi 2.5 Ön Tasarımda Sosyal Etki İfadesi (Ö:1)		
3	3. Ekran Nesnesinin Doğrudan Kontrolü ve Sanal Ortamlar 3.1 Doğrudan Kontrol Örneklerine Giriş 3.2 3D Arayüzler 3.3. Teleoperasyon 3.5. Sanal ve Genişletilmiş Gerçeklik Virtual (Ö:1-2)		
4	4. Arayüz Tasarımlarının Değerlendirilmesi 4.1 Kullanılabilirlik Testi ve Laboratuvarları 4.2 Ölçme Aletleri 4.3 Kabul Testleri 4.4 Aktif Kullanım Sırasında Değerlendirme (Ö:1-2)		
5	5. Menü Seçimi- Form Doldurma ve İletişim Kutusu 5.1 Görev- Odaklı Menü Düzenlemesi 5.2 Tekli Menü 5.3 Çoklu Menü Düzenlemesi(Ö:1-2-3)		
6	6. Menü Seçimi, Form Doldurma ve İletişim Kutusu 6.1İçerik Organizasyonu 6.2 Menüler Arasında Hızlı Dolaşma 6.3 Menülerle Veri Girişi: Form Doldurma, İletişim Kutusu ve Alternatifleri 6.4 Ses menüleri ve Küçük Görüntü Menüleri (Ö:1-2-3)		
7	7. Komut Dilleri 7.1 Fonksiyonel Komut Düzenleme , Komut Düzenleme Stratejileri ve Yapısı 7.2 İsimlendirme ve Kısaltmalar (Ö:1-2-3)		
8	Ara Sınavlar (Sınav sonuçlarının açıklanması için son tarih: 20.04.2023)		
9	9. Doğal Diller 9.1 Hesaplama Doğal Diller (Ö:1-2-3)		
10	10. Etkileşim Aygıtları 10.1 Klavye ve Tuş Takımları 10.2 Konuşma ve Ses Arayüzleri 10.3 Ekranlar –Küçük-Büyük (Ö:1-2-3)		
11	11. Sosyal Medya Katılımı ve İşbirliği 11.1 Asenkron Dağıtık Arayüzler: Farklı Yer, Farklı Zaman 11.2 Senkron Dağıtık Arayüzler: Farklı Yer, Aynı Zaman 11.3 Yüz yüze Arayüzler: Aynı Yer, Aynı Zaman (Ö:1-2-3)		
12	12. Bilgi Arama 12.1 Metin Belgesinde Arama ve Veri tabanı Sorgulaması 12.2 Çoklu Ortam Belgesinde Arama 12.3 İleri Düzeyde Filtreleme ve Arama Arayüzü (Ö:1-2-3)		
13	13. Bilginin Görselleştirilmesi 13.1. Örnek İncelemesi (Ö:1-2-3)		
14	13. Bilginin Görselleştirilmesi 13.1. Örnek İncelemesi(Ö:1-2-3)		
15	Final Sınavları (Sınav Sonuçlarının açıklanması için son tarih: 14.06.2023)		

## Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Her bir geliştirme yönteminin güçlü ve zayıf özellikleri değerlendirir ve hangi yöntemin kullanılabilmesine karar verir 1.1. Uygulamaya özel kullanılabilirlik amaçlarını belirler. 1.2 İnsanın bilişsel kapasitesi ve limitini tahmin eder. 1.3 Çeşitli tasarım ilkelerini belirler. 1.4Farklı etkileşim aktivitelerinin uygulanabilirliğini, olumlu/olumsuz özelliklerini tahmin eder.
Ö02	2. İnsan-bilgisayar etkileşimi teorisi, ilkeleri ve kullanıcı merkezli yaklaşımı uygular. 2.1 Çeşitli tipteki insan-bilgisayar etkileşimi tasarım ve geliştirme süreçlerini değerlendirir. 2.2 Farklı tipteki yazılım araçlarını uygulamalarında kullanır 2.3İnsan-bilgisayar etkileşimi uygulamalarında metodolojinin kullanılacağına karar verir.
Ö03	Kullanıcıların gereksinimleri doğrultusunda arayüz tasarımları ve bunların ilk örneklemelerini uygular. 3.1 Tasarım süreçlerinin tümünde kullanıcıları kullanır. 3.2 Birinci, ikinci ve üçüncü kullanıcıları belirler 3.3. Sorular ve karşılıklı görüşmelerle kullanıcı isteklerini toplar 3.4 use case senaryoları ve kullanıcı hikâyeleri ile görevleri tanımlar

## Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Bilgisayar mühendisliği alanında akademik görüş katmak; araştırma, bilimsel yayın konusunda tecrübe kazandırmak.
P02	Bilgisayar mühendisliği alanında bilgi, birikim, deneyim ve disiplinin kazandırılarak bu kazanımların uygulanabilmesine imkân sağlanması.
P03	Bilgisayar Mühendisliği Doktora Programı mezunları öncelikle üniversitelerde akademisyen olarak çalışabilmesinin yanında, büyük-orta ölçekli kamu kurumları, bankalar, telekom şirketleri ve özel şirketlerin bilgi işlem birimlerinde; sistemlerinin tasarım ve işletilmesinden sorumlu sistem yöneticisi, veri tabanı yöneticisi, ağ yöneticisi, Yazılım ekiplerinde yönetici gibi işlerde ya da kazandığı yetkinlikler ile kendi işlerini şekillendiren birer girişimci veya üst düzey yönetici olarak çalışabilirler.
P04	Analitik ve sistematik düşünme yeteneklerini, bilim, matematik ve mühendislik kavramlarıyla birleştirerek başarılı bir iş kariyeri elde etmelerinin sağlanması.
P05	Bilgisayar mühendisliği alanında akademisyen yetiştirilmesine yardımcı olmak.
P06	Değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmek için yaşam boyu eğitimi benimsemelerinin sağlanması.
P07	Yaptığı akademik çalışmalarını ulusal ve/veya uluslararası ortamlarda sunabilmelerinin sağlanması
P08	Profesyonel hayatta etik, kültürel ve çevresel değerlere duyarlı olmalarının sağlanması

Değerlendirme Ölçütleri		AKTS Hesaplama İçeriği				
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı	Etkinlik	Sayı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ara Sınav	1	%50	Ders Süresi	14	3	42
Kısa Sınav	0	%0	Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödev	0	%0	Ödevler	0	0	0
Devam	0	%0	Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Uygulama	0	%0	Ara Sınavlar	1	30	30
Proje	0	%0	Uygulama	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50	Laboratuvar	0	0	0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>	Proje	0	0	0
			Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30	30
			<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>186</b>
			<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek										

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	Total
<b>Tüm</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
<b>Ö01</b>	5	5	5	2	3	5	5	5	5	40
<b>Ö02</b>	4	5	4	5	5	5	3	5	5	41
<b>Ö03</b>	4	4	4	4	5	2	3	5	5	36
<b>Total</b>	18	19	18	16	18	17	16	20	20	162