

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ANKARA	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	1 / 5

BİL110 – Programlama ve Hesaplama 2

Ders Kodu	Ders Adı		Dönem	
BİL 110	Programlama ve Hesaplama 2		Güz ☒ Bahar ☒ Yaz ☒	
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar	3	6
3	0	0		

Ders Detayları	
Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☒ Hibrit ☒
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Öğretim Görevlisi	
Ders Amacı	Bu kurs temel programlama kavramlarını ve hesaplamalı düşünmeyi tanıtır. Dil bağımsız olacak şekilde tasarlanmıştır ve eğitimcilerin C veya Python gibi tercih ettikleri programlama dilini kullanarak ders vermelerine olanak tanır. Kurs temel programlama yapılarını, problem çözme tekniklerini ve giriş algoritmalarını ve veri yapılarını kapsar.
Ders İçeriği	Kurs, problem çözme ve yazılım geliştirme becerilerini geliştirmek için gelişmiş programlama kavramlarını ve tekniklerini araştırır. Kurs, soyutlama ve kapsüllemeye odaklanarak nesne yönelimli programlama ilkelerinin derinlemesine incelenmesiyle başlar, ardından ikili arama ve ağaçlı algoritmalar gibi algoritmik konular ele alınır. Öğrenciler temel programlama temellerini yeniden gözden geçirecek, etkili hata işlemeyi öğrenecek ve gelişmiş işlevlerin ve lambda ifadelerinin gücünden yararlanacaktır. Kursun ortasında, verimli veri işleme için modüler programlama, dosya G/Ç ve düzenli ifadelerle geçiş yapılır. Sonraki haftalarda program yürütmeyi optimize etmek için eşzamanlılık ve paralellik tanıtılır ve temel veri güvenliği uygulamaları incelenir. Kurs, öğrenmeyi pekiştirmek ve ilerlemeyi değerlendirmek için kapsamlı incelemeler, etkileşimli problem çözme ve final sınavlarıyla sona erer.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☒ Müzakere ☒
Ön Koşullar	-
İş Yeri Durumu	-

Ders Kaynakları

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 5

- C: How to Program, International Edition H. Deitel, P. Deitel, Prentice Hall
- Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach / Robert Dondero, Kevin Wayne, Robert Sedgewick

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☒	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☒	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☒

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	OOP Soyutlama Nesne Yönelimli Programlamada Soyutlamaya Derinlemesine Bakış	Ders notları ve kitapları
2	OOP Kapsülleme OOP'de Kapsüllemenin Teknikleri ve Faydaları	Ders notları ve kitapları
3	İkili Arama İkili Arama Algoritmasını Anlama, Uygulama ve Analiz Etme	Ders notları ve kitapları
4	Açgözlü Algoritma Açgözlü Algoritmaların Tanıtımı ve Uygulaması	Ders notları ve kitapları
5	Temellerin Gözden Geçirilmesi Temel Programlama Kavramlarının Yeniden Gözden Geçirilmesi ve Güçlendirilmesi	Ders notları ve kitapları
6	Hata İşleme ve İstisnalar Etkili Hata İşleme ve İstisna Kontrolü Stratejileri	Ders notları ve kitapları
7	Gelişmiş Fonksiyonlar ve Lambdalar Gelişmiş Fonksiyon Tekniklerini ve Lambda İfadelerini Kullanma	Ders notları ve kitapları
8	Vize Sınavı	
9	Modüller ve Paketler Modüler Programlama ve Etkili Kod Organizasyonu	Ders notları ve kitapları
10	Dosya G/Ç ve Veri Kalıcılığı Dosya İşleme ve Uzun Vadeli Veri Depolama Teknikleri	Ders notları ve kitapları
11	Düzenli İfadeler Dize İçin Düzenli İfadelerin Pratik Kullanımları Manipülasyon	Ders notları ve kitapları
12	Eşzamanlılık ve Paralellik Eşzamanlı ve Paralel Programlamanın Kavramları ve Uygulamaları	Ders notları ve kitapları
13	Eşzamanlılık ve Paralellik Eşzamanlılık ve Paralellik'e Daha Derinlemesine Dalış	Ders notları ve kitapları
14	Temel Veri Güvenliği Yazılım Geliştirmede Verileri Güvence Altına Almak İçin Temel Uygulamalar	Ders notları ve kitapları
15	Finaller	Ders notları ve kitapları

	- Tüm ders materyallerinin kapsamlı bir şekilde incelenmesi. - Öğrenci sorularının ele alınması ve kavramların açıklığa kavuşturulması. Final sınavına hazırlık.	
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik	1	10
Ödev	4	20
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	20
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim	1	50
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	4	3	12
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	25	25
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	30	30
Toplam İş Yüğü			151

Toplam İş Yüğü / 25	6.04
AKTS Kredisi	6

Ders Öğrenme Çıktıları	
No	Açıklama
Ö1	Bilim, matematik ve mühendislik bilgisini uygulama becerisi.
Ö2	Program ve algoritma tasarlama becerisi
Ö3	Çok disiplinli takımlarla çalışma becerisi.
Ö4	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.
Ö5	Uygulamalarda karşılaşılan öngörülemez ve karmaşık problemleri bireysel ve ekip üyesi olarak çözme sorumluluğunu üstlenme
Ö6	Ekip çalışmasıyla aktiviteleri planlama ve yönetme
Ö7	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanma becerisi.
Ö8	Disiplinler arası alanlarda araştırma yapabilme.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı																
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					Toplam
Ö1	5	4	3	4	3	2	2	4	3	3	2					35
Ö2	4	5	4	5	3	2	2	4	3	2	2					36
Ö3	2	3	3	3	2	5	4	3	4	3	3					35
Ö4	4	5	4	4	3	3	2	4	3	3	2					37
Ö5	3	4	4	4	3	5	3	3	4	4	3					40
Ö6	2	3	3	3	2	5	3	3	3	4	3					34
Ö7	4	4	4	5	4	3	2	4	3	3	3					39
Ö8	3	4	3	4	4	3	2	5	4	4	4					40
Toplam																Total

- Matematik, fen bilimleri ve Bilgisayar Mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
- Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- 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.

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	5 / 5

- iv. 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.
- v. Karmaşık mühendislik problemlerinin veya Bilgisayar Mühendisliği disiplinine özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- vi. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
- vii. 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.
- viii. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
- ix. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
- x. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
- xi. 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.