



ESOGÜ ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING I	151228619

Yarıyıl (1-8)	Haftalık Ders Saati		AKTS Kredisi
	Teorik	Uygulama	
7	3	2	7

AKTS Kredi Dağılımı				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
20	40	30	10	0

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Seçmeli

Önkoşul Dersleri	YOK
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında, öğrenciler geniş ölçekli ve yüksek kaliteli yazılımları geliştirmekte kullanılan nesne tabanlı programlama teknikleri hakkında bilgi sahibi olacaklar. Ayrıca, öğrenciler gerçek hayat problemlerini modellemeyi öğreneceklerdir. Daha sonra, öğrenciler bu problemlere çözüm sunacak yazılımları gerçeklerken uygun araçları seçmeyi öğreneceklerdir.
Dersin Kısa İçeriği	Temel Kavramlar, Sınıflar ve Objeler, Kapsülleme, operatör yeniden yükleme, Kalıtım, Çok Biçimlilik, Standart Taslak Kütüphanesi.

Dersin Öğretim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Nesne tabanlı programlamanın temel kavramlarını öğrenecekler.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
2 Sınıf ve nesne gibi nesne tabanlı programlama kavramlarını nasıl kullanacaklarını öğrenecekler.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
3 Kapsülleme kavramını öğrenecek ve kullanacaklar.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
4 Operatör yeniden yükleme kavramının neden önemli olduğunu ve nasıl gerçekleştiğini öğrenecekler.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
5 Kalıtım ve çok biçimlilik kavramlarını öğrenecek ve kullanacaklar.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
6 Standart Taslak Kütüphanesini nasıl kullanacaklarını öğrenecekler.	2, 3, 4, 5a, 6b	1,3,5,11,14,15	A,D,E,G,I,J
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deneysel, 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:Deneysel Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Paul Deitel and Harley Deitel, C++ How to Program, 5th Edition, Pearson Education.
Yardımcı Kaynaklar	Bruce Eckel, Thinking In C++ Vol.1 and Vol.2, Second Edition, Prentice-Hall, 2000. Web siteleri ve diğer kaynaklar
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	YOK

Dersin Haftalık Planı	
1	C++ programlamaya giriş
2	Sınıflara ve nesnelere giriş
3	Temel Kavramlar (Referanslar ve Referans Parametreleri, Kapsam Çözümü Operatörü, Fonksiyon Yeniden Yükleme ve diğerleri)
4	Sınıflar ve Nesnelere 1:Kapsülleme, public, private veri üyeleri ve üye fonksiyonlar
5	Sınıflar ve Nesnelere 2: Constructors, Destructors , sınıflar Sınıfların Birleşimi
6	Sınıflar ve Nesnelere 3: statik üyeler, this işaretçisi, friend fonksiyonlar ve sınıflar
7	Operatör Yeniden Yükleme 1
8	Ara Sınavlar
9	Operatör Yeniden Yükleme 2: Dinamik Hafıza Yönetimi
10	Standart Taslak Kütüphanesi (vektör, bağlı liste, harita, yığıt, kuyruk)
11	Standart Taslak Kütüphanesi (Algoritmalar)
12	Kalıtım 1
13	Kalıtım 2
14	Çok Biçimlilik 1
15	Çok Biçimlilik 2
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Sınıfta ders süresi	14	3	42
Sınıf dışı ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma)	14	2	28
Çalışma Soruları	5	3	15
Laboratuvar deneyleri	11	2	22
Laboratuvar deneyleri çalışma süresi	11	2	22
Laboratuvar projesi (hazırlık ve sunum süresi dâhil)	1	20	20
Proje (hazırlık ve sunum süresi dâhil)	1	20	20
Ara sınav	1	2	2
Ara sınav hazırlık	1	20	20
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık	1	20	20
Toplam iş yükü			213
Toplam iş yükü / 30			7.1
Dersin AKTS Kredisi			7

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	25
Deney Yapma Becerisi	15
Proje İzleme	20
Yarıyıl Sonu Sınavı	40
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	a. Matematik konularında yeterli bilgi birikimi	
	b. Fen bilimleri konularında yeterli bilgi birikimi	
	c. Mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	
	d. Bu bilgi birikimlerini, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinde kullanabilme-becerisi	
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	3
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	4
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için	5
	a. Gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma becerisi	
	b. Bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	5
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya Elektrik-Elektronik Mühendisliği özgü araştırma konularının incelenmesi için,	
	a. Deney tasarlama	
	b. Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	5
6	a. Bireysel çalışma yapabilme becerisi	2
	b. Disiplin içi ve Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	
7	a. Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
	b. Yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	
	c. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi	
	d. Etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme, kendini sürekli yenileme becerisi	
9	a. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci	
	b. Mühendislik uygulamalarında kullanılan yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında bilgi.	
10	a. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi	
	b. Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık	
	c. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma.	

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Dr. Burak KALECİ		

06/07/2024