



# MARMARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

2022-2023 Bahar

CSE4061 Compiler Design

## DERS TANITIM FORMU

Dersi Açan Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü	Seçmeli						
Ders Kodu	CSE4061							
Ders Adı	Compiler Design							
Öğretim Dili	İngilizce							
AKTS	5							
Haftalık Ders Saati	Teorik(T): 3	Uygulama(U): 0	Laboratuvar(L): 0					
Ön Koşul(lar)								
Öğretim Elemanı	İsim	Betül Boz						
	E-mail	betul.demiroz@marmara.edu.tr						
Ders Materyalleri	Zorunlu	Aho, Sethi, Ullman, "Compilers: Principles, Techniques and Tools"						
	Önerilen							
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, derleyicilerin aşamalarının öğrenilmesi, derleyicilerin hangi yapıları içerdiğinin, derleyicilere özel algoritmaların, dil bilgisi kurallarının ve ayrıştırma tekniklerinin kavranmasını sağlamaktır.							
Ders İçeriği	Derleyiciler, derleyicilerin aşamaları, yorumlayıcılar, sözcüksel analiz, sözdizimsel analiz, sembol tabloları, tip kontrolü, orta düzey kod üretimi, makine kodu üretimi, fonksiyon çağrılmaları, optimizasyon							
Öğrenim Çıktıları	ÖÇ1	Derleyici ve derleyiciyi oluşturan temel yapıları açıklayabilir						
	ÖÇ2	Sonlu otomata (finite automata) ve geleneksel (regular) ifadelere ait algoritmaları geliştirebilir						
	ÖÇ3	Dil bilgisi (grammar) ve sözdizimi (syntax) analizlerini gerçekleştirebilir						
	ÖÇ4	Kod üretimi, eniyileme, hata ayıklama, sembol tablo yönetimi ve bellek yönetim algoritmalarını gerçekleştirebilir.						
	ÖÇ5	Kendi Programlama dilini tasarlar, bu dili çalıştıracak derleyiciyi oluşturabilir						
Program Çıktıları		ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5		
PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi (a); bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi (b).				a	a		
PÇ4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme (a), seçme ve kullanma (b) becerisi (1); bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi (2).	a	a	a				
Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları ve Öğrenim Değerlendirme Metotları	No	Hafta	Konular	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
	K1	1	Derleyicilere giriş	MF				
	K2	2-3	Leksikal Analiz	MF	MF, Q			P
	K3	4-5	Syntax analiz	MF	MF, Q	MF, Q		P
	K4	6-7	Sözdizimi yönelimli Çeviri			MF, Q		P
	K5	8-9	Tip Kontrolü					P
	K6	10-11	Çalışma ortamı				P	P
	K7	12-13	Kod geliştirme				P	P
K8	14	Kod Geliştirme ve Optimizasyonu				P	P	
Öğrenim Değerlendirme Metotları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları ve Uygulama Kuralları	No	Tür	Ağırlık	Uygulama Kuralı	Telif Kuralı			
	MF	Sınav	%65	Bir ara sınav ve bir final sınavı yapılacaktır. Sınavlar, kitaplar ve tüm ders malzemeleri kapalı yapılır. Sınavlar sırasında hiçbir hesaplama ve iletişim aracına izin verilmez.	Marmara Üniversitesi Mazeret Sınavı Yönergesi'nde sayılan mazeretlerden biri nedeni ile ara sınava giremeyen öğrenciler, mazeret sınavına girmek istediğini belirten dilekçe ve mazeretini gösteren belgeleri sınavı izleyen beş gün içinde bölüm sekreterliğine bildirir. Mazereti, Senatonun belirlediği esaslar dahilinde birim yönetim kurulunca kabul edilenler, sınav hakkını akademik takvimde belirtilen mazeret sınavı döneminde kullanırlar.			
	Q	Kısa Sınav (Quiz)	%15	2 ya da 3 adet quiz yapılır.	Final sınavının mazereti bütünlüme sınavında uygulanır.			
	P	Proje	%20	Programlama ve tasarım projesi verilir. Proje değerlendirme aşamasında öğrencilerden demo yapmaları istenir.				
TOPLAM			%100					

**Harf Notu Belirleme Metodu**

- Bir ara sınav ve bir final sınavı ile kısa sınavlar ve ödevler verilerek harf notu belirlenecektir.
- Öğrencilerin toplam ortalama notlarına göre çan eğrisi referans alınarak veya öğretim üyesi takdirinde katalog yapılarak harf notu belirlenecektir.
- Dersten geçmek için final notunun ve toplam ortalama notunun en az 35 olması gereklidir.
- Marmara Üniversitesi Lisans yönetmeliğine göre lisans derslerinde final sınavının puanı %40'tır.

Değerlendirme	Ara Sınav	Kısa Sınav	Proje	Final	TOPLAM
Puan	25	15	20	40	100

**Öğretim Metotları ve Harcanan Tahmini Saat****Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre**

No	Tür	Açıklama	Saat
1	Sınıf Dersi	Ders konuları sunum ve görsel materyaller ile anlatılır. Öğrenimi pekiştirmek için tahtaya yazarak açıklamalar yapılır. Bazı konular animasyonlarla desteklenir. Ders sırasında zaman zaman örnek sorular çözülür.	14x3=42
2	Problem Dersi	Problem setleri tahtaya yazarak çözülür.	
3	Laboratuvar	Laboratuvarda deney yapılır ve rapor hazırlanır, ya da derste öğrenilen teorik konular ile ilgili bilgisayar ortamında uygulama yapılır.	
4	Etkileşimli Ders	Ders sırasında öğrencilere belli sorular yöneltilir, cevapları tahmin etmeleri teşvik edilir. (Not: Akran eğitimi bu kategoriye giriyor.)	
5	Saha Çalışması	Okul dışı etkinliklere katılır.	
6	Ara Sınav	Ara sınav haftasında ara sınav uygulanır.	2
7	Final	Final haftalarında final sınavı uygulanır.	2
<b>Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre</b>			
8	Proje	Proje olarak verilen problem konusu araştırılır, tasarım ve gerçekleştirme yapılır ve rapor hazırlanır.	20
9	Ödev / Quiz	Quizlere hazırlık	6
10	Derse Hazırlık	Yeni konular sınıfta işlenmeden önce öğrenilir (ders materyallerinden).	13
11	Ders Tekrarı	Sınavlar ve ödevlere hazırlık için konular tekrar edilir (ders materyallerinden).	32
12	Ofis Saati	Öğretim elemanı veya ders asistanına birebir sorular sorulur.	3
<b>TOPLAM</b>			<b>120</b>

**Akademik Dürüstlük**

Akademik dürüstlüğün ihlali; intihal yapmayı, kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, referans göstermeden daha önce kendisi tarafından yapılan bir çalışmayı kullanmayı, akademik çalışmayı başka öğrenciler yerine yapmayı, haksız avantaj elde etmeye yönelik davranışlarda bulunmayı, sahte belge düzenlemeyi ve kullanmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, başkasının yerine sınava girmeyi ya da başkasını kendi yerine sınava sokmayı içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir.

Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi durumunda Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümlerince işlem uygulanır.