



# MARMARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

2022-2023 Bahar

CSE4075 Kablosuz ve Gezgin Ağlar

## DERS TANITIM FORMU

<b>Ders Açan Bölüm</b>	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü		Zorunlu							
<b>Ders Kodu</b>	CSE4075									
<b>Ders Adı</b>	Kablosuz ve Gezgin Ağlar									
<b>Öğretim Dili</b>	İngilizce									
<b>AKTS</b>	5									
<b>Haftalık Ders Saati</b>	Teorik(T): 3	Uygulama(U):	Laboratuvar(L):							
<b>Ön Koşul(lar)</b>	-									
<b>Öğretim Elemanı</b>	<b>İsim</b>	Müjdat Soytürk								
	<b>E-mail</b>	mujdat.soyturk@marmara.edu.tr								
<b>Ders Materyalleri</b>	<b>Zorunlu</b>	1. Zheng, et.al., Wireless Networking Complete, Morgan Kaufmann, 2010. 2. Jochen Schiller, Mobile Communications, 2nd Ed., Addison Wesley, 2003.								
	<b>Önerilen</b>	1. Vijay K. Garg, Wireless Communications and Networking, Morgan Kaufmann, 2007. 2. William Stallings, Wireless Communications and Networks, Prentice-Hall, 2nd Ed., 2005								
<b>Dersin Amacı</b>	Kablosuz ve Gezgin Ağlar hakkında temel bilgiler vermek, kablosuz ve mobil veri iletiminde performansa etki eden faktörleri vermek, bir sistemin kablosuz ve mobil ağ bileşenlerini göstermek, gelişen teknolojileri öğretmek.									
<b>Ders İçeriği</b>	Kablosuz iletişimin temelleri; Hücresel ağ teknolojileri (GSM Ağları, CDMA Sistemleri, 2G, 2.5G, 3G, 4G Ağ Mimarileri); Gezginlik ve El değiştirme yönetimi; Veri erişim ağları (GPRS, EDGE); Yeni nesil hücresel ağ standartları (3GPP, HSPA, Evolved HSPA, LTE, E-UTRAN, EPC, LTE Advanced, 3GPP2); Kablosuz LAN (IEEE 802.11 ailesi) ve WiMAX; Kablosuz kişisel alan ağları (Bluetooth, Kablosuz Algılayıcı Ağlar, ZigBee, Gelişen WPAN Teknolojileri e.g. UWB); Mobile IP; Uydu ağları.									
<b>Öğrenim Çıktıları</b>	<b>ÖÇ1</b>	Kablosuz ve Gezgin Ağlar alanında güncel konuları takip edebilmek								
	<b>ÖÇ2</b>	Kablosuz ve Gezgin Ağlar alanında teknik makale okuyup anlamak ve yorum yapabilmek								
	<b>ÖÇ3</b>	Hücresel Ağlar, Kablosuz LAN, Kablosuz Sensör Ağlar, Uydu Ağları gibi farklı Ağ tiplerinin tekniklerini ve temel prensiplerini öğrenmek								
	<b>ÖÇ4</b>	Hareketlilik ve kaynak kısıtlarının MAC, yol atama, taşıma ve uygulama katmanlarına etkisini öğrenmek								
	<b>ÖÇ5</b>	Kablosuz ve Gezgin Ağların temel kavramlarını, tiplerini, avantajlarını ve temel güvenlik konularını tanımlayabilmek								
<b>Program Çıktıları</b>		<b>ÖÇ1</b>	<b>ÖÇ2</b>	<b>ÖÇ3</b>	<b>ÖÇ4</b>	<b>ÖÇ5</b>	<b>ÖÇ6</b>	<b>ÖÇ7</b>		
<b>PÇ3</b>	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	a	a	a			
<b>PÇ13</b>	Karmaşık elektrik ve elektronik cihazların, yazılımların ve donanım ve yazılım içeren sistemlerin tasarım ve analizi için gerekli matematik bilgisi, temel bilimler (a), bilgisayar bilimleri (b) ve mühendislik bilimleri (c) konularında bilgi.				a, b	b				
<b>Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları ve Öğrenim Değerlendirme Metotları</b>	<b>No</b>	<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>ÖÇ1</b>	<b>ÖÇ2</b>	<b>ÖÇ3</b>	<b>ÖÇ4</b>	<b>ÖÇ5</b>	<b>ÖÇ6</b>	<b>ÖÇ7</b>
	<b>K1</b>	1	Kablosuz İletişime Giriş					H		
	<b>K2</b>	2	Radyo İletişiminin Temelleri					H, MF		
	<b>K3</b>	3	Mikrodalga İletişiminin Temelleri					H, MF		
	<b>K4</b>	4	Kablosuz Kişisel Alan Ağları (WPAN)	H	H	MF	MF			
	<b>K5</b>	5	Kablosuz Yerel Alan Ağları (WLAN)	H	H	MF	MF			
	<b>K6</b>	6	WiMAX Teknolojisi	H	H	MF	MF			
	<b>K7</b>	7-8	Hücresel Ağ İletişimi	H	H	MF	MF			
	<b>K8</b>	9	GSM'in Temelleri			MF	MF			
	<b>K9</b>	10	CDMA Sistemleri			MF	MF			
	<b>K10</b>	11	Kablosuz Veri Erişim Ağları			MF	MF			
	<b>K11</b>	12	Hücresel Ağ Teknolojileri ve Mimarileri		H	MF	MF			
	<b>K12</b>	13	3G Ağ Standartları ve Gelişimi			MF	MF			
	<b>K13</b>	14	Uydu Ağları			MF	MF			
<b>Öğrenim Değerlendirme Metotları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları ve Uygulama Kuralları</b>	<b>No</b>	<b>Tür</b>	<b>Ağırlık</b>	<b>Uygulama Kuralı</b>	<b>Telafi Kuralı</b>					
	<b>MF</b>	Sınav	%70	Bir ara sınav ve bir final sınavı yapılacaktır. Sınavlar, kitaplar ve tüm ders malzemeleri kapalı yapılır. Hesap makinesi kullanılmasına izin verilmez.	Marmara Üniversitesi Mazeret Sınavı Yönergesi'nde sayılan mazeretlerden biri nedeni ile ara sınavı giremeyen öğrenciler, mazeret sınavına girmek istediğini belirten dilekçe ve mazeretini gösteren belgeleri sınavı izleyen beş gün içinde bölüm sekreterliğine bildirir. Mazereti, Senatörün belirlediği esaslar dahilinde birim yönetim kurulunca kabul edilenler, sınav hakkını akademik takvimde belirtilen mazeret sınavı döneminde kullanırlar.					

				Final sınavının mazereti bütünlüme sınavında uygulanır.	
H	Ödev	%30	Ödevlerinin teslim tarihi, ödev verildikten iki hafta sonrasındır. Geç teslim kabul edilmez. Teslim edilmeyen ödevden sıfır alınır. Toplam 2 ödev verilir.		
<b>TOPLAM</b>		%100			
<b>Harf Notu Belirleme Metodu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir ara sınav ve bir final sınavı ile kısa sınavlar yapılarak harf notu verilecektir.</li> <li>Öğrencilerin toplam ortalama notlarına göre çan eğrisi referans alınarak veya öğretim üyesi takdirinde katalog yapılarak harf notu belirlenecektir.</li> <li>Dersten geçmek için final notunun ve toplam ortalama notunun en az 35 olması gereklidir.</li> <li>Marmara Üniversitesi Lisans yönetmeliğine göre lisans derslerinde final sınavının puanı %40'tır.</li> </ul>				
	Değerlendirme	Ara Sınav	Ödev	Final	TOPLAM
	Puan	30	30	40	100
<b>Öğretim Metotları ve Harcanan Tahmini Saat</b>	<b>Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre</b>				
	<b>No</b>	<b>Tür</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Saat</b>	
	1	Sınıf Dersi	Ders konuları tahtaya yazarak anlatılır. Öğrenimi pekiştirmek için ders sırasında örnek sorular çözülür. Birinci ara sınav sınav haftasında, ikinci ara sınav ise sınıfta yapılır.	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	Ödev	Ödev olarak verilen soruların cevapları hazırlanır.	24	
	9	Derse Hazırlık	Yeni konular sınıfta işlenmeden önce öğrenilir (ders materyallerinden).	7	
	10	Ders Tekrarı	Sınavlar ve ödevlere hazırlık için konular tekrar edilir (ders materyallerinden).	42	
	11	Ofis Saati	Öğretim elemanı veya ders asistanına birebir sorular sorulur.	2	
	<b>TOPLAM</b>				121
<b>Akademik Dürüstlük</b>	<p>Akademik dürüstlüğü 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.</p> <p>Akademik dürüstlüğü herhangi bir biçimde ihlal edilmesi durumunda Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümlerince işlem uygulanır.</p>				