Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Bilgisayar Ağlarının Temelleri	BLM5206	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu ders bilgisayar ağlarının analiz, tasarım ve gerçeklenmesi ile ilgili temel bilgileri öğretmeyi amaçlamaktadır.
Dersin İçeriği	Bu dersin içeriği Bilgisayar Ağlarının OSI Referans Modelindeki seviyelerini(3ncü seviyeden 7nci seviyeye) içermekte ve TCP/IP protokolleriyle karşılaştırmalı olarak incelemektedir.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bilgisayar ağlarının temelini oluşturan prensipleri öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler katmalı ağ yapısının detaylarını ve çalışma prensibini öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler farklı yapıdaki ağ topolojileri ile protokollerini ayırt etmeyi öğreneceklerdir.
4	Öğrenciler TCP/IP protokol yapısına ait katmanları ve bu katmanların görevlerini öğreneceklerdir.
5	Öğrenciler alt ağlar oluşturmayı ve bunlar arasında yol bulunması tekniklerini öğreneceklerdir.
6	Öğrenciler farklı uygulama ve taşıma protokolleri kullanarak bir ağ uygulaması tasarlamayı ve gerçekleştirmeyi öğreneceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ağ (Network) katmanının tanımı, görevleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi	
2	Bilgisayar ağı içerisinde iki nokta arasında izlenecek yolun bulunmasına yönelik statik ve dinamik routing (yol bulma) algoritmalarının incelenmesi ve karşılaştırılması	
3	Ağ katmanında tıkanıklık (congestion) kavramının tanımı, oluşma nedenleri ve çözüm yolları	
4	Örnek bir ağ katmanı olarak IP (Internetworking Protocol) protokolünün incelenmesi	

5	IP protokolünde yer alan, ICMP, BOOTP, DHCP ve diğer ağ katmanı ile ilgili protokollerin incelenmesi	
6	Ara sınav	
7	Ulaşım (Transport) katmanının tanımı, görevleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ulaşım katmanında kalite kontrolünün (QoS) sağlanmasının önemi ile kalite kontrolü sağlayan yöntemlerin incelenmesi ve karşılaştırılması	
10	Bağlantısız ulaşım örneği olarak TCP/IP protokolü içinde yer alan UDP (User Datagram Protocol) protokolünün incelenmesi	
11	Bağlantılı ulaşım katmanı yapısının TCP (Transmisson Control Protocol) örneği ele alınarak incelenmesi	
12	Oturum (Session) ve Sunum (Presentation) katmalarının tanımı, görevleri ve çalışma prensiplerinin incelenmesi	
13	Ara sınav	
14	Uygulama (Application) katmanının tanımı ve incelenmesi	
15	TCP/IP protokol yapısında yer alan Telnet, SSH, DNS, FTP, HTTP ve benzeri uygulamaların incelenmesi	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	5	80
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	2	48	96
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
		Toplam İşyükü	232
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.73
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok