DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bigisayar Ağları ve Güvenlik	CCIP 503	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	7.5

Akademik Birim:	Siber Güvenlik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Yüksek Lisans
Dersin Koordinatörü:	Fatih Yetkin
Dersin Amacı:	Dış saldırılara dayanıklı, güvenilir ve verimli iletişim ağları tasarlanması ve kurulması için öğrencilere iletişim ağları ve güvenlik kavramlarının sağlanması.
Dersin İçeriği:	Bilgisayar ağlarında kullanılan kablo çeşitleri ve bağlayıcılarına giriş, bilgisayar ağlarına giriş, 7 katmanlı ağ mimarisi ve bileşenleri, tekrarlayıcılar, hub ve anahtarlar, köprü ve yönlendiriciler. Yerel Alan Temelleri: IP adresleme ve IP sınıfları, TCP/IP kavram ve konfigürasyonu, temel sorun giderme teknikleri. Internet'te ileri düzeyler: Datagram Protokolü ve Transfer Protokolü. TCP/IP servisleri: Posta, Telnet, FTP, DNS. Bilgisayar ve bilgi güvenliği kavramları ve modeller, kriptografik teknikler ve algoritmalar, kamusal kriptografi, kimlik doğrulama, elektronik imza, veri tabanı güvenliği, güvenli ödeme sistemleri.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Temel iletişim ağları ve güvenlik kavramlarını tanımlayabilme. • **2-** İletişim Ağları topolojilerini ve OSI modelini açıklayabilme. • **3-** İletişim ağları bileşenleri ayırt edebilme ve altyapılarını karşılaştırabilme. • **4-** Daha önceden tanımlı durumlar için ağ ve güvenlik çözümleri önerebilme. • **5-** Ağ güvenliği tehditlerini değerlendirebilme.
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Sınıfta karşılıklı olarak yapılan dersler,ödevler , kısa sınavlar, ara ve final sınavları.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İletişim ağlarına giriş ve ağ kavramlarının gelişimi	Bölüm 1
2	Ağ topolojilerini kavrama	Bölüm 7
3	Ağ kablo çeşitleri ve seçimi	Bölüm 3
4	İletişim standartları, OSI modeli, ve paket yapıları	Bölüm 1
5	Ağ cihazları (Modem, Router, Switch, Hub…)	Bölüm 4
6	Ara Sınav I	
7	Yerel İletişim ağları (MAC CSMA /CD)	Bölüm 8
8	Uzak Alan ve Metropolitan İletişim Ağları	Bölüm 10
9	İnternet protokolleri ve IP sınıfları	Bölüm 11
10	Ağ tasarımı yönetimi ve problem giderme	Bölüm 14
11	Ara Sınav II	
12	Ağ güvenliği kavramları, amaçlar ve tanımlar	Bölüm 13
13	üvenlik duvarları, ağ saldırı türleri	Bölüm 13
14	E-ticaret güvenliği, Şifreleme, PKI	Ek materyal

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Kampus ağına konacak ders notları, Data Communications & Computer Networks Thomson Kitabı

DİĞER KAYNAKLAR

Internet üzerinde üretici firmalar tarafından sağlanan herkese açık eğitim materyali

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	13	5
Proje	1	10
Ödev	5	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	5	35
Final Sınavı	1	40
Total:	**25**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Proje	1	20	20
Ödev	5	10	50
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	9	3	27
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	40	40
Final Sınavı	1	20	20
Toplam İş Yükü (saat):			**199**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12

OC1	3			3	3							
OC2	3			3	3							
OC3	3			3	3							
OC4	3			3	3							
OC5	3			3	3							

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek