

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilere bilgisayar ağlarının temel prensiplerini, ağ donanımlarını, protokollerini ve yönetim süreçlerini öğretmektir. Öğrenciler, TCP/IP modelini, ağ güvenliği temelini ve ağ izleme/konfigürasyon tekniklerini öğrenerek küçük ölçekli ağları tasarlayabilir ve yönetebilir.

Dersin İçeriği

Bilgisayar ağlarına giriş ve ağ türleri (LAN, WAN, MAN) OSI ve TCP/IP referans modelleri IP adresleme ve alt ağlar (subnetting) Anahtar (switch), yönlendirici (router) ve ağ cihazları Kablolulu ve kablosuz ağ teknolojileri Ağ yönetimi protokolleri (SNMP vb.) Temel ağ güvenliği ve izleme araçları Ağ sorun giderme yöntemleri

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2022). Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. (2021). Computer Networks. Pearson.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Teorik ders anlatımı

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Temel bilgisayar donanımı ve işletim sistemleri bilgisi önerilir. Laboratuvar ortamında ağ cihazları veya simülasyon yazılımları kullanılacaktır.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Haftada 3 saat teorik anlatım

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Dr. Kadir Kesgin

Program Çıktısı

- Bilgisayar ağlarının temel kavramlarını ve referans modellerini açıklar.
- IP adresleme ve subnetting uygulamaları yapar.
- Ağ donanımlarını tanıır ve yapılandırır (switch, router).
- Ağ yönetimi protokolleri ve izleme araçlarını uygular.
- Temel ağ güvenliği prensiplerini uygular ve sorun giderme yöntemleri geliştirir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Düz Anlatım	Bilgisayar ağlarına giriş, ağ türleri ve topolojiler	
2			Düz Anlatım	OSI ve TCP/IP referans modelleri	
3			Düz Anlatım	Fiziksel katman ve veri iletim ortamları	
4			Düz Anlatım	IP adresleme ve subnetting temel kavramlar	
5			Düz Anlatım	Yönlendirici (router) ve anahtar (switch) yapılandırması	
6			Düz Anlatım	LAN ve WAN teknolojileri	
7			Düz Anlatım	Kablosuz ağ teknolojileri ve standartları	
8			Düz Anlatım	Ara Sınav Haftası	
9			Düz Anlatım	Ağ yönetimi protokolleri (SNMP)	
10			Düz Anlatım	Ağ izleme araçları (Wireshark, PRTG)	
11			Düz Anlatım	Temel ağ güvenliği prensipleri	
12			Düz Anlatım	Ağ sorun giderme teknikleri	
13			Düz Anlatım	Ağ performans optimizasyonu	
14			Düz Anlatım	Proje sunumları ve genel tekrar	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	14	3,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	3,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Bilgisayar ağlarının temel kavramlarını ve referans modellerini açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** IP adresleme ve subnetting uygulamaları yapar.
- Ö.Ç. 3 :** Ağ donanımlarını tanıır ve yapılandırır (switch, router).
- Ö.Ç. 4 :** Ağ yönetimi protokolleri ve izleme araçlarını uygular.
- Ö.Ç. 5 :** Temel ağ güvenliği prensiplerini uygular ve sorun giderme yöntemleri geliştirir.