

Dersin Adı	Ağ Teknolojileri ve Yönetimi
Kredisi	2 (1-1)
AKTS	2
Ders Durumu	Ortak Seçmeli
En fazla sınıf mevcudu	30

Katalog Açıklaması

Bilgisayar Ağı türleri ve topolojileri; OSI Referans Modeli ve ağ protokolleri; Ağ cihazları; Ağlarda artıklık; Yerel alan ağı (LAN) teknolojileri ve ağ işletim sistemleri; ağlarda iletişim; ağları kurmak ve yönetmek; ağ Servisleri; belirli bir durum için alternatif topolojiler ve modeller oluşturma

Amaçları ve Hedefleri

Bir öğrenme sürecini başarıyla tamamlayan öğrenciler şunları yapabilecekler:

- Bilgisayar ve iletişim ağlarının temel kavramlarını tanımlama,
- Bilgisayar ağlarının nasıl çalıştığını açıklama,
- Token Ring, FDDI, Ethernet ailesi Ağları ve İnternet için kavramları tanımlama,
- Dışarıdan herhangi bir yardıma ihtiyaç duymadan gelecekteki ağlarının basit sorunlarını çözme,
- OSI katmanlarını ve TCP / IP protokol paketini tanımlama,
- Bir Yerel Alan Ağı oluşturmak için gereken ağ cihazlarının işlevleri ve işlemleri arasında ayrım yapabilme,
- Ağ sinyallerini ve fiziksel medyada onlara neler olabileceğini açıklama,
- Fiziksel ve mantıksal ağ topolojileri tasarlama,
- Ağ kurulumu için yapısal kablolama planması,
- Çeşitli IP adres türlerini sınıflandırma,
- OSI Katmanlarının Üst Katman Protokollerini tanımlama.

Ders İçeriği

1. Hafta: Ağ Platformları
LAN'lar, WAN'lar ve İnternet
2. Hafta: İletişim Kuralları, Protokoller ve Standartlar
OSI Referans Modeli, TCP / IP Protokol Modeli, Kapsülleme
3. Hafta: Fiziksel Katman Standartları
Medya Türleri; Bakır, Fiber optik, Kablosuz
4. Hafta: Veri Bağlantısı Katmanı Protokolleri
Medya Erişim Kontrolü, Topolojiler, Çerçeve
5. Hafta: Ethernet Temelleri ve Teknolojileri

Mantıksal Bağlantı Kontrolü ve Ortam Erişim Kontrolü, Çerçeve Yapısı

6. Hafta: Adres Çözümleme Protokolü ve Anahtarlama
ARP Haritalama, Anahtarlama ve Anahtar Türleri
7. Hafta: Ağ Katmanı Protokolleri
IPV4, IPV6, Yönlendirme
8. Hafta: Taşıma Katmanı Protokolleri
TCP ve UDP
9. Hafta: IP Adresleme, IPV4
Sınıf tam ve Sınıfsız IP adresleri
10. Hafta: IP Adresleme, IPV6
IPV6 Adres yapısı ve türleri
11. Hafta: IPv4 ve IPv6 Ağlarını Alt Ağ Oluşturma
IP Ağları Tasarım Sorunları
12. Hafta: Uygulama Katmanı Protokolleri
İşlevsellik Sorunları
13. Hafta: Ortak Ağ Hizmetleri ve Uygulama Protokolleri
14. Hafta: Ağ Güvenliği
Güvenlik Açıkları, Tehditler ve Saldırıları