



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Bilgisayar Ağları	BM413	8	3 + 0	5,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Uygulama yöntemi kullanılır.)
Amaç	Bu dersin amacı öğrencilere bilgisayar ağları konusunda uygulama yaptırmak, ileri ağ teknolojilerini öğrencilere aktarmaktır.
Ders İçeriği	Ağ simülasyon yazılımları kullanılarak ağ uygulamaları yapılır.
Ders Kaynakları	Kişisel ders notları

Hafta	Konu
1	Simülasyon ve emülasyon kavramları. Simülasyon yazılımı tanıtımı. Gerçek zaman ve ayık zamanda çalışma.
2	Simülasyonda bilgisayar, sunucu, anahtar ve yönlendirici cihazların kullanımı.
3	Yönlendiricilerde temel konfigürasyonlar.
4	Birden fazla yönlendirici ile çalışma.
5	DHCP ve DNS sunucu çalışmaları.
6	Sınav öncesinde, örneklerin tekrar edilmesi. Öğrencilere uygulama yaptırılması.
7	Ağ anahtarları ile temel işlemler. 2. ve 3. katmanda çalışan anahtarlar.
8	VLAN'lar ile çalışma
9	Ağ anahtarlarında siber güvenlik konusunda tedbirler.
10	VLAN'lar arasında erişim denetim listeleri (ACL) kullanımı.
11	Ağ cihazlarına uzaktan bağlantı yapma. Yönetim için VLAN oluşturma.
12	Dinamik yönlendirme
13	Güvenlik duvarı
14	Saldırı tespit sistemi

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	2	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	1	14
Ara Sınav 1		8	1
Ödev 1		4	1
Ödev 2		4	1
Final		8	1
Ders İş Yüğü:		136	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,33	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi sürecinde, uygun teknikleri, mühendislik ve bilişim araçlarını seçer ve kullanır; tüm kaynakların verimli kullanımını, süreçlerin etkin planlanmasını, takibini ve uygulanmasını sağlayarak proje yönetimini gerçekleştirir.
5	Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Bilgisayar ağları uygulama becerileri pekiştirme	1	4	-	-	-	1	-	-	-	1
Ortalama Değer	1	4	-	-	-	1	-	-	-	1