

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	5301329 Yazılım Tanımlı Ağlar
<b>Dersin Yarıyılı</b>	Güz - Bahar
<b>Dersin İçeriği/ Katalog İçeriği</b>	Yazılım tanımlı ağların temelleri, Yazılım tanımlı ağların geçmişi ve gelişimi: programlanabilir ağlar ve sanal ağlar, Kontrol katmanı ve veri katmanı, Denetçiler, denetçi-anahtar ilişkisi ve OpenFlow, OpenFlow kullanımı ve Mininet sanal ağı, SDN’de ağ sanallaştırma ve sanal ağlar arası kaynak paylaşımı, NFV ve sanal ağ fonksiyonlarının yönetimi, Programlanabilir veri düzlemi, SDN programlama dilleri ve Northbound API, SDN kullanım alanları ve uygulamaları, SDN, NFV ve 5G, 5G’de ağ sanallaştırma ve şebeke dilimleme, SDN güvenliği
<b>Ders Kitabı</b>	Software Defined Networks: A Comprehensive Approach, Paul Goransson, Chuck Black and Timothy Culver, Second Edition
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	-
<b>Dersin Kredisi</b>	8
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amaçları</b>	Yazılım tanımlı ağların geçmişi ve gelişimini kavratmak ve bu teknolojinin uygulamalarıyla ilgili tecrübe kazandırmak bu dersin amaçları arasında yer almaktadır.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: 1. Yazılım tanımlı ağların geçmişi ve gelişimini anlayacaktır. 2. Yazılım tanımlı ağların günümüzdeki ve gelecekteki internet içerisindeki rolünü inceleyecektir. 3. Yazılım tanımlı ağların temel uygulamalarıyla ilgili tecrübe kazanacaktır. 4. Ağ sanallaştırma ve NFV gibi kritik tamamlayıcı teknolojilerin SDN ile ilişkisini anlayacaktır.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir
<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	1. Hafta: Yazılım tanımlı ağların temelleri 2. Hafta: Yazılım tanımlı ağların geçmişi ve gelişimi: programlanabilir ağlar ve sanal ağlar 3. Hafta: Kontrol katmanı ve veri katmanı 4. Hafta: Denetçiler, denetçi-anahtar ilişkisi ve OpenFlow 5. Hafta: OpenFlow kullanımı ve Mininet sanal ağı 6. Hafta: OpenFlow kullanımı ve Mininet sanal ağı 7. Hafta: SDN’de ağ sanallaştırma ve sanal ağlar arası kaynak paylaşımı 8. Hafta: NFV ve sanal ağ fonksiyonlarının yönetimi 9. Hafta: Programlanabilir veri düzlemi 10. Hafta: SDN programlama dilleri ve Northbound API 11. Hafta: SDN kullanım alanları ve uygulamaları 12. Hafta: SDN, NFV ve 5G 13. Hafta: 5G’de ağ sanallaştırma ve şebeke dilimleme 14. Hafta: SDN güvenliği
<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	20
	Ödev	2	10
	Uygulama		
	Projeler	1	30
	Pratik		
	Kısa Sınav		
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40
	Devam Durumu		

  

Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati			
	Okuma Faaliyetleri	8	4	32
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	4	56
	Materyal tasarlama, uygulama			
	Rapor hazırlama	4	4	16
	Sunu hazırlama	1	3	3
	Sunum	1	1	1
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	20	20
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	30	30
	Diğer			
	Toplam iş yüğü			200
	Toplam iş yüğü/ 25			8
Dersin AKTS Kredisi			8	

  

Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
	2	Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					X
	3	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.				X	
	4	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.					X
	5	Alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.				X	

	6	Yeni ve / veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir, karmaşık sistemler veya süreçler tasarlar ve tasarımlarında yenilikçi / alternatif çözümler geliştirir.				X	
	7	Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular, bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.					X
	8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir, bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.			X		
	9	Bir yabancı dili en az Avrupa dil portföyü B2 genel düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.		X			
	10	Çalışmaların süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.					X
	11	Mühendislik uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik, hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilir ve bunların mühendislik uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.	X				
	12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.		X			
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Adı-Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DEMİRCİ E-posta adresi: mdemirci@gazi.edu.tr						