



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kontrol Sistemlerinde Veri Haberleşmesi	KOM5116	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Günümüz teknolojisinde prosesler tek bir sistem ile kontrol edilmek yerine, dağıtılmış kontrol sistemleri ile kontrol edilmektedir. Bu da kontrol sistemleri arasında veri haberleşmesini zorunlu kılmakta, zamanında doğru bir şekilde haberleşmenin önemini artırmaktadır. Bu ders kapsamında kontrol sistemleri arasındaki veri haberleşme yapılarına değinilecek, ilgili teknolojiler incelenecektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	Veri haberleşmesi, SCADA sistemleri, Endüstriyel haberleşme protokolleri
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler analitik düşünebilme yetisi ile veri haberleşme problemlerini belirler, formülize eder ve çözer, veri haberleşme sistemlerini tasarlar ve uygular ve endüstriyel haberleşme protokollerini tanırlar.
2	Öğrenciler modemler ve modülasyon tekniklerine alışırlar.
3	Öğrenciler endüstriyel haberleşme protokollerini öğrenirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kontrol sistemlerinde veri haberleşmesine giriş	Ders Kitabı Bölüm.1
2	Gerçek zamanlı sistemler	Diğer Kaynaklar Bölüm.4
3	Saha/UTB haberleşmesi	Diğer Kaynaklar Bölüm.6
4	Saha/UTB haberleşmesi	Diğer Kaynaklar Bölüm.6
5	Uzak terminal birimleri	Diğer Kaynaklar Bölüm.7
6	Haberleşme Protokolleri	Diğer Kaynaklar Bölüm.8
7	Haberleşme Protokolleri	Diğer Kaynaklar Bölüm.8
8	Ara Sınav 1	
9	Haberleşme Protokolleri	Diğer Kaynaklar Bölüm.8
10	Gürültü azaltımı ve güvenli iletişim	Ders Kitabı Bölüm.4

11	Yerel alan şebekeleri	Ders Kitabı Bölüm.5
12	IEEE 802.3 Ethernet formatı	Ders Kitabı Bölüm.5
13	Modemler ve modülasyon teknikleri	Ders Kitabı Bölüm.6
14	Modemler ve modülasyon teknikleri	Ders Kitabı Bölüm.6
15	Final	Ders Kitabı Bölüm.6

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	8	128
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			226
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.53

	<b>AKTS Kredisi</b>	7.5
--	---------------------	-----

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----