

ARAÇ HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ

1	Ders Adı:	ARAÇ HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ
2	Ders Kodu:	EHAS202
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Önlisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr. Gör. Dr. PELİN DEMİR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Meslek Yüksekokulları Yönetim Kurullarının görevlendirdiği öğretim elemanları.
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Öğr. Gör Dr. Pelin Demir Bursa Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Prog. Görükle / Bursa pelinsule@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Günümüz taşıtlarında yaygın olarak kullanılan Can, FlexRay haberleşmesi başta olmak üzere, seri haberleşme yapısı, I2C ve SPI haberleşmesi ders kapsamında ele alınacaktır. Haberleşme protokolleri mikrodenetleyici tabanlı örneklendirilerek öğrencilerin haberleşme iletişim yapısını tam olarak algılaması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; • Seri haberleşme terminolojisine hakim olacak • Mikrodenetleyiciler ile ders kapsamında anlatılacak olan SPI, I2C, Can ve FlexRay haberleşme protokollerini uygulayabilecek
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Analog ve Sayısal haberleşme konularını öğrenecek
	2	Seri haberleşme terminolojisine hakim olacak
	3	Lojik veri haberleşmesi terminolojisini öğrenecek
	4	Lojik kapılar, veri haberleşmesi konularını uygulayabilecek
	5	Kayıplı kayıpsız ortamı öğrenecek
	6	Klavuzlu transmisyon hatlarını öğrenecek, frekans, dalgaboyu, gürültü, kanal kapasitesi, gecikme, Nyquist teoremi, Shannon teoremini ve kavramlarını öğrenecek
	7	Analog ve sayısal modülasyon, demodülasyon tekniklerini, çoğullama tekniklerini, OSI veri modelini, TCP/IP modelini öğrenecek
	8	SPI, I2C, Can ve FlexRay haberleşme protokollerini uygulayabilecek

	9	Veri yolu topolojisi, örnek veri çerçevelerini öğrenecek
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Taşıtların haberleşme ağı gereksinimler	
2	Taşıtlarda haberleşme ağının kullanım amacı	
3	Taşıtların haberleşme ağı gereksinimler	
4	Taşıtların haberleşme yapısı	
5	Taşıtların haberleşme ağı yapısı	
6	Taşıtlarda kullanılan ağ yapılarının incelenmesi	
7	SPI Haberleşme Yapısı SPI haberleşme protokolü Örnekleri	
8	Ders tekrarı ve ara sınav	
9	I2C Haberleşme Yapısı I2C haberleşme protokolü I2C Haberleşme Örnekleri	
10	I2C haberleşme uygulamaları	
11	CAN Haberleşme Yapısı CAN haberleşme protokolü CAN Haberleşme Örnekleri	
12	CAN Haberleşme Uygulamalarının	
13	FlexRay haberleşme Yapısı	
14	FlexRay haberleşme protokolü	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Haberleşme Sistemleri Teknolojisi ve Mimarisi 1, Altınbaş Üniversitesi Yayınları, Yazar : Oğuz Bayat, Volkan Sevindik Vehicular Communications, Editor-in-Chief: Mohammed Atiquzzaman, PhD
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00
Toplam		2 100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	14.00	28.00
Ödevler	1	15.00	15.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4.00	4.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25**PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE
DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	1	3	2	3	3	2	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	2	3	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------