



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gerçek Zamanlı Bilgisayar Sistemleri	BLM4920	3	8	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Hamza Osman İlhan
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Hamza Osman İlhan
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gerçek zaman sistemleri ile ilgili temel kavramların öğretilmesi ve gömülü bir sistem üzerinde uygulanması
--------------	--

Dersin İçeriği	Gerçek Zaman Sistemleri ile ilgili temel kavramların (soft real-time, hard real-time, periodic, aperiodic, sporadic,) anlatımı, Gerçek zaman sistemlerinde performans ölçüm kriterleri Mikroişlemci, Mikrodenetleyici ve Gömülü sistem kavramlarının açıklanması ve Gömülü sistem programlama Veri toplama; algılayıcı, örnekleme teoremi, analog dijital çevirici, dijital analog çevirici, veri işleme teknikleri konularının anlatımı Gömülü sistemde zamanlayıcı, kesme, DMA birimlerinin kullanımı Veri aktarma donanımı ve yöntemlerinin anlatımı, Gerçek zaman işletim sistemlerinin özelliklerinin anlatımı, Gömülü sistemler üzerinde tasarım uygulamaları.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Gerçek Zaman Sistemleri ile ilgili kavramların öğrenilmesi,
2	Gereksinimlerin tespit edilerek, ihtiyaca uygun gerçek zaman sisteminin tasarlanabilmesi,
3	Gömülü sistemlerdeki haberleşme yöntem ve protokollerinin öğrenilmesi,
4	İhtiyaca yönelik haberleşme protokolü geliştirebilme becerisinin kazanılması,
5	Gerçek zaman sistemlerinde oluşan hataların tespit ve düzeltilmesi için gerekli bilgi ve becerinin kazanılması.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gerçek Zaman Sistemlerinde temel kavramlar (soft real-time, hard real-time, periodic, aperiodic, sporadic)	
2	Gerçek Zaman Sistemlerinde temel kavramlar (performans ölçüm kriterleri)	

3	Mikroişlemci, Mikrodenetleyici ve Gömülü sistem kavramlarının açıklanması	
4	Gömülü Sistem programlama teknikleri	
5	Veri toplama; algılayıcı, örnekleme teoremi, analog dijital çevirici	
6	Dijital analog çevirici, veri işleme teknikleri	
7	Gömülü sistemde zamanlayıcı, kesme, DMA birimlerinin kullanımı	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Frekans, periyot ölçme, olay sayma, zamanlama	
10	Veri aktarma donanımı ve yöntemlerinin anlatımı (devam)	
11	Geçek zaman İşletim Sistemleri	
12	Tasarım uygulaması	
13	Tasarım uygulaması	
14	Tasarım uygulaması	
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
<b>Toplam İşyükü</b>			233
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.77
<b>AKTS Kredisi</b>			8

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----