

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
ETE104	1			2
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Mikroişlemciler	3	1	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği			
Eğitim Türü	Sınıf Dersi			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	x
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere mikroişlemciler hakkındaki temel bilgileri vermek ve bu sırada mikrodenetleyici programlamayı öğrenmelerini sağlamaktır. Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, mikroişlemcilerin yapısını ve çalışma prensiplerini bilerek tüm modülleriyle bir mikrodenetleyiciyi programlayabileceklerdir.			
Dersin İçeriği	Mikroişlemcilerin temelleri; İşlemci mimarileri; Mikroişlemcilerde veri: pozitif ve negatif sayılar, floating point; Mikroişlemcilerin iç yapısı: komut seti, register set, Mikrodenetleyicilerin modülleri: I/O, saat vurumu, sayaç, kesmeler, ADC, seri iletişim modülü, flash bellek, USB; Güç tüketimi			
Ön Koşulları	INF101			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Murat Tümer			
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrocontrollertechnik; Matthias Sturm; Hanser; 2014</li> <li>• Mikroprozessortechnik; Klaus Wüst; Springer; 2011</li> <li>• Mikrocontroller und Mikroprozessoren; Uwe Brinkschulte, Theo Ungerer; Springer; 2010</li> <li>• Anwendungsorientierte Mikroprozessoren; Helmut Bähring; Springer; 2010 (kütüphanede)</li> </ul>			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Yapısı		
Matematik ve Temel Bilimler		%
Mühendislik Bilimleri		%15
Mühendislik Tasarımı		%15
Sosyal Bilimler		%10
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%60

Değerlendirme Sistemi		
	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	20
Kısa Sınav		
Ödev	10	30
Devam		
Uygulama		
Proje	1	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
<b>Toplam</b>		<b>100</b>

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14		56
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	10		20
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1		10
Uygulama	14		28
Laboratuvar	14		28
Proje	1		14
Yarıyıl Sonu Sınavı	1		12
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>168</b>
<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenim Çıktıları	
1	
2	
3	
4	
5	

6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

#### Ders Konuları

1	Temel bilgiler, işlemci mimarileri, mikrodenetleyici
2	Mikroişlemcilerde veri: pozitif ve negatif sayılar, floating point
3	Mikroişlemcilerin iç yapısı: Komut seti, Saklayıcı seti
4	Mikroişlemcilerin iç yapısı: Veri yolu, adresleme
5	Donanım modülleri: I/O, pull-up ve pull-down dirençler
6	Donanım modülleri: Sistem resetleme, Saat modülü, Watchdog Timer
7	Donanım modülleri: Timer, Saat için sinyal kaynağı, Capture/Compare Modülü
8	Donanım modülleri: Kesmeler
9	Ara Sınav
10	Donanım modülleri:ADC
11	Donanım modülleri: USCI, USART, SPI, I2C
12	Donanım modülleri: Flash bellek
13	Donanım modülleri: USB
14	Enerji verimi, uyku modu
15	

#### Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek



TÜRK-ALMAN ÜNİVERSİTESİ  
TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITT

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
FAKULTT FR INGENIEURWISSENSCHAFTEN

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

Hazırlayan:	
Güncelleme Tarihi:	