

KTÜ UZEM ARDUİNO EĞİTİMEN EĞİTİMİ ÇALIŞMA TAKVİMİ

Tarih	Ders Saati	Konu	Açıklama
23.10.2019 Çarşamba	17:00-20:00	1) Robotlar ve Bileşenleri 2) Mikrodenetleyiciler	
25.10.2019 Cuma	17:00-20:00	3) C ve Arduino C Kodlama Dili - Arduino Yazılım Ortamı ve Temel Konular - Değişkenler ve Veri Tipleri	Uygulama 1
30.10.2019 Çarşamba	17:00-20:00	- Veri Tipi Dönüşümleri - Sayı Sistemleri	Uyg. 2,3,4,5
01.11.2019 Cuma	17:00-20:00	- Seri Veri İletişimi - İşleçler - Temel Elektronik Elemanlar 1	Uyg. 6,7
06.11.2019 Çarşamba	17:00-20:00	- Temel Elektronik Elemanlar 2 - Karar Yapıları (if-else)	Uyg. 8,9,10,11
08.11.2019 Cuma	17:00-20:00	- Karar Yapıları (if-else) - Karar Yapıları (switch-case)	Uyg. 12,13,14 Uyg. 15,16
13.11.2019 Çarşamba	17:00-20:00	- Kontrol Yapıları (while, do-while, for)	Uyg. 17,18
15.11.2019 Cuma	17:00-20:00	- Diziler, Karakter Dizileri - İşlevler (Fonksiyonlar) ve Kütüphaneler	Uyg. 19,20,21,22
20.11.2019 Çarşamba	17:00-20:00	- İşlevler (Fonksiyonlar) ve Kütüphaneler	Uyg. 23,24
22.11.2019 Cuma	17:00-20:00	- ADC-DAC Dönüşümü ve PWM *Proje: Çizgi İzleyen Robot	Uyg. 25 Uyg. 26
23.11.2019 Cumartesi	10:00-12:00	- Kurs Tamamlama Sınavı	

KTÜ UZEM ARDUİNO EĞİTİMEN EĞİTİMİ KURS İÇERİĞİ

1) Robotlar ve Bileşenleri: (1 saat)

- Robot nedir? Robotların Tarihçesi
- Bir Robotun Bileşenleri
Mikrodenetleyici, Algılayıcılar, Ses ve Işık Üreteçleri, Eyleyiciler, Güç Kaynakları

2) Mikrodenetleyiciler: (1 saat)

- Atmel Atmega Mimarisi
- Arduino Mega, Arduino UNO, Arduino Nano Donanımsal Yapısı
- Arduino Donanım Eklentileri (Hardware Shields)
- Analog ve Sayısal Sinyaller
- Arduino UNO'nun Yapısı, Güç ve Giriş-Çıkış Pinleri

3) C ve Arduino C Programlama Dili (28 saat)

- Arduino Yazılım Ortamı ve Temel Konular
- Değişkenler ve Veri Tipleri
Uygulama 1: Blink Uygulaması
- Veri Tipi Dönüşümleri
Uygulama 2: Veri Tipleri
Uygulama 3: Arduino C'de Sabitler ve Sabit Tanımlamak
Uygulama 4: RGB Led
- Sayı Sistemleri
Uygulama 5: Sayı Sistemleri Arasında Dönüşümler
- Seri Veri İletişimi
Uygulama 6: Seri Port Fonksiyonları, Seri Port Veri Okuma-Yazma
- İşleçler (Matematiksel, Mantıksal, Atama, Karşılaştırma İşleçleri)
Uygulama 7: Matematik İşlemleri
- Temel Elektronik Elemanlar
- Karar Yapıları (if-else, switch-case)
Uygulama 8: LDR ile Gece Lambası
Uygulama 9: Seri Veri Okuma İle Tek-Çift Algoritması
Uygulama 10: Seri Veri Okuma İle Sayıları Karşılaştırma
Uygulama 11: Potansiyometre Değeri Okuma
Uygulama 12: Potansiyometre İle Servo Kontrolü (map() Fonksiyonu)
Uygulama 13: Potansiyometre İle Parlaklık Ayarlı LED
Uygulama 14: Potansiyometre İle RGB LED
- Karar Yapıları (switch-case)
Uygulama 15: 7 Segmentli Gösterge
Uygulama 16: 7 Segmentli Gösterge Kütüphanesi
- Kontrol Yapıları (while, do-while, for)
Uygulama 17: 7 Segmentli Gösterge İle Sayaç Yapmak
Uygulama 18: Elektronik Zar Uygulaması (random() Fonksiyonu)
- Diziler, Karakter Dizileri
Uygulama 19: Buzzer İle Notalar
- İşlevler (Fonksiyonlar) ve Kütüphaneler
Uygulama 20: Fonksiyonlar İle RGB Led
Uygulama 21: 16x2 LCD Ekran
Uygulama 22: LM35 İle Dijital Termometre
Uygulama 23: Ultrasonik Sensör İle Uzaklık Ölçümü
Uygulama 24: Ultrasonik Sensör İle Radar Yapımı
- ADC-DAC Dönüşümü ve PWM
Uygulama 25: DC Motor Kontrolü
Uygulama 26: Çizgi İzleyen Araç (QTR-3A ile)