



ROBOTİK PROGRAMLAMA EĞİTİCİ EĞİTİMİ SERTİFİKA PROGRAMI

Sertifika Programına Kimler Katılabilir?

Robotik Programlama Eğitici Eğitimi sertifika programına Öğretmen adayları, devlet veya özel eğitim kurumlarında görev yapan ve kariyerlerini geliştirmek isteyen her branştan öğretmenler, lisans öğrencileri, robotik konusuna ilgi duyan ve kendisini geliştirmek isteyen tüm bireyler katılabilir

Katılımcıların Hangi Ön Bilgilere Sahip Olmaları Gerekmemektedir?

Katılımcıların temel düzeyde bilgisayar kullanabilme bilgi ve becerilerine sahip olması gerekmektedir.

Sertifika Program Ücreti Ne Kadardır?

Sertifika Programı Ücreti 500 TL

Ücret KTÜ UZEM T.C. ZIRAAT BANKASI, Üniversite Şubesi
(IBAN: TR83 0001 0012 2511 8251 4450 10, Hesap No: 11825144-5010,
ÖNEMLİ NOT: Ücret yatırılırken açıklama kısmına 'UZEMEĞİTİCİ EĞİTİMİ' açıklaması yazılmalıdır.)
hesabına yatırılmalıdır. Kredi kartı ile ödeme yapmak isteyenler Döner Sermaye İşletme Müdürlüğüne
şahsen gidip Kredi kartı ile ödeme yapabilirler.

Katılımcılar kurs ücretinin yansıra **Arduinio Eğitici Eğitimi Seti** satın alacaklardır.
Setin fiyatı 200-250 TL arasında olup, toplu alım gerçekleştirilecektir. Satın alınan setler katılımcılarda
kalacaktır.

Katılım İçin Gerekli Belgeler Nelerdir?

Dekont, Eğitim Katılım ve Kayıt Formu Kimlik Fotokopisi

Eğitim Sonunda Sertifika Verilecek mi?

Eğitim sonunda yapılacak olan sınavdan başarılı olanlara Başarı sertifikası, Başarılı olamayanlara ise katılım sertifikası verilecektir.

Eğitime katılmak için ön kayıt formunu doldurmanız gerekmektedir.

[Ön kayıt formuna ulaşmak için tıklayınız.](#)

[Kesin Kayıt Formuna ulaşmak için tıklayınız.](#)

Ayrıntılı Bilgi İçin: <http://uzem.ktu.edu.tr/?id=45#>

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)