

STEM VE ROBOTİK KODLAMA EĞİTİMİ EĞİTMEN SERTİFİKA PROGRAMI

Dersler

- STEM Eğitimi Yaklaşımı
- Mühendislik Tasarım Süreci ve Uygulama Örnekleri
- Basit Araçlarla STEM Eğitimi Uygulama Atölyesi
- STEM Ders Planı Hazırlama Atölyesi
- STEM Ders Planı Sunum ve Değerlendirme Atölyesi
- İnovasyon, Yaratıcılık ve Girişimcilik Gelişim Atölyesi
- Eleştirel Düşünme Gelişim Atölyesi
- Problem Çözme ve Algoritmik Yaklaşım
- Arduino ile Kodlama Eğitimi Atölyesi I
- Arduino ile Kodlama Eğitimi Atölyesi II
- mBlock ile Arduino Uygulamaları Atölyesi I
- mBlock ile Arduino Uygulamaları Atölyesi II
- Arduino ile robotik STEM Uygulamaları Atölyesi

STEM VE ROBOTİK KODLAMA EĞİTİMİ EĞİTMEN SERTİFİKA PROGRAMI DERS İÇERİĞİ

Modül 1

- STEM eğitimi yaklaşımı
- Entegre STEM eğitiminde etkili pedagojiler
- STEM eğitiminde mühendislik tasarım süreci ve uygulama örnekleri
- Basit araçlarla STEM eğitimi uygulamaları
- Milli Eğitim müfredatına uygun STEM ders planı hazırlama
- STEM Ders Planı Sunum ve Değerlendirme

Modül 2

- 21. yüzyıl becerileri genel tanımı
- Problem çözme becerileri ve algoritmik yaklaşım
- Eleştirel düşünme becerileri ve geliştirilmesine yönelik etkinlikler
- Yaratıcılık ve yaratıcılık becerisini geliştirmeye yönelik etkinlikler
- İnovasyon, girişimcilik ve girişimcilik becerisini geliştirmeye yönelik etkinlikler

Modül 3

- Arduino nedir? Neler yapılabilir?
- Arduino programlama dili yapısı ve ortamın özellikleri
- Arduino ile temel uygulamalar
- Blok tabanlı programlama ile Arduino
- mBlock ile Arduino uygulamaları

Modül 4

- STEM eğitimi ve programlama
- Fen bilimleri eğitiminde Arduino uygulamaları
- Arduino ile robotik STEM uygulamaları

EĞİTİCİLERDE ARANAN ŞARTLAR

Modül 1:

- STEM eğitimi, temel disiplini fen olan disiplinlerarası bir yaklaşımdır. Bu nedenle eğitimcide aranan temel özelliklerden birisi lisans veya lisansüstü düzeyde "Disiplinlerarası Fen Öğretimi: STEM Eğitimi" dersi vermiş/veren öğretim üyesi olmak.
- STEM eğitimi alanında TÜBİTAK Bilimsel Eğitim etkinlikleri yürütmek ve etkinliklerde eğitici görevi almak
- STEM eğitimi alanında farklı öğretim kademelerine yönelik uygulamalı akademik çalışma yapmak
- Öğrenci merkezli öğrenme ortamlarında (sorgulamaya dayalı, probleme dayalı öğrenme) STEM eğitimi uygulamalarına yönelik çalışmalar yapmak
- STEM eğitimi alanında öğretmen veya öğretmen adaylarıyla çalışmalar yapmak
- Disiplinlerarası Fen Öğretimi-STEM Eğitimi ile ilgili kitap veya kitap bölümü yazmak
- Arduino ile kodlama eğitimi ve robotik STEM uygulamaları konusunda proje çalışması yapmak/yapıyor olmak

Modül 2:

- STEM eğitimi alanında TÜBİTAK Bilimsel Eğitim etkinliklerinde eğitici görevi yapmak
- Kodlama eğitimi ve STEM uygulamalarının problem çözme ve girişimcilik becerilerine etkisini araştırmaya yönelik proje çalışmaları yapmak/yapıyor olmak
- STEM eğitimi ile ilgili etkinliklerde 21. yüzyıl becerilerine yönelik eğitici görevi yapmak
- Eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, analitik düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılma sürecini sorgulayan farklı öğretim kademelerine yönelik akademik çalışmalar yapmış olmak
- Girişimcilik becerisinin öğrenme ortamlarında kazandırılması konularını inceleyen makale, bildiri ve tez çalışmaları yürütmüş, danışmanlık yapmış olmak
- Girişimcilik becerisinin atölye ortamlarında edinimi ölçebilecek ölçekler, formlar geliştirmiş olmak

Modül 3:

- Üniversite ve eğitim kurumlarında Blok Tabanlı Programlama, Robotik Kodlama ve Fiziksel Programlama seminer ve atölye çalışmaları yürütmüş olmak.
- Programlama öğretiminde alternatif yöntem ve araçlara yönelik BAP/TÜBİTAK destekli ulusal projelerde aktif görev almak.
- Blok Tabanlı Programlama, Görsel Programlama Araçları konularında uluslararası kitap bölümleri ve akademik çalışmalar yapmak.

Modül 4:

- Fen bilimleri eğitiminde Arduino uygulamalarına yönelik akademik çalışma yapmak
- Arduino ile kodlama eğitimi ve robotik STEM uygulamaları konusunda proje çalışması yapmak/yapıyor olmak