**SERHAT KALKINMA AJANSI**

**2018 YILI TEKNİK DESTEK PROGRAMI**

|  |  |
| --- | --- |
| **TEKNİK ŞARTNAME** | |
|
| Sözleşme Numarası | TRA2/18/TD/0128 |
| Yararlanıcı Kurum | Kars İl Milli Eğitim Müdürlüğü |
| Proje Adı | STEAM Kazanımları ile Robotik ve Metinsel Kodlama Eğitmen Eğitimi |
| İşin Tanımı ve İçeriği | Eğitim aşağıdaki başlıklar dâhilinde işlenecektir.  Eğitim Kars ili genelinde programlama ön bilgisi bulunan bilişim teknolojileri öğretmenlerine verilecek olup eğitmen eğitimi olarak tasarlanmıştır.   * Temel Kodlama Eğitimi, Google Blockly, Scratch, Code.org, CodeMonkey portallarının tanıtımı, Akış şemaları (Algoritma mantığı), Döngüler (Tekrarlanan işlemler); for Döngüsü, while Döngüsü, for-each Döngüsü, Koşul Yapıları. * Okulöncesi Eğiminde Kodlama: Cubetto, Matatalab eğitim kitleri ile okul öncesi programlamaya giriş. Algoritma mantığı ve hayat problemi çözme yöntemlerinin projeye geliştirerek öğretilmesi. * Robotik Eğitimi ,Robot, Çeşitleri, Kullanım Alanları ,Hareket, Işık, Ses Sağlayan eyleyiciler ,Sensörler, Sensör Çeşitleri, O-Bot, RS-iDeA, O-bot Gövde Kurulumu , iDEA-Sim Simülasyon programıyla programla ve yazılım, örnek uygulamalar. Temel robotik proje geliştirme (çizgi izleyen, ışığa duyarlı, engelden kaçan vb.) uygulamalı eğitimi. * Mbot Robot kiti Mcore kartı ve sensörler temel düzey eğitimi. Mbot robot kiti ve mühendislik yaklaşımı, STEM materyali olarak Mbot robot kitinin ders ortamına entegrasyonu. Mbot robot kiti kullanılarak, özgün proje geliştirme yöntemleri ve ders müfredatı oluşturma teknikleri. * Arduino geliştirme kartı ile mikrodenetleyici platformuna giriş eğitimi. Arduino temel eğitimi, programlama ortamı. Sensörlerden veri okuma sensörlerin çalışma prensipleri. Arduino ortamında proje geliştirme, uygulamalı proje geliştirme eğitimi. * App inventor programı yardımı ile Android platformuna uygulama yazma. Arduino ve Android uygulaması yardımı ile robot kontrolü sağlama. * Lego Ev3 Mindstorms Robot kiti temel eğitimi. Lego EV3 ile STEM tabanlı öğrenme yaklaşımı. Lego Ev3 robot kiti ile inşa yöntemleri ve hayat problemi çözebilme eğitici eğitmenliği. Lego ev3 proje geliştirme, STEM eğitimi. * Tinkercad ortamında 3D model geliştirme. Blender programında 3D model geliştirme. Geliştirilen 3D modelin üç boyutlu yazıcıya aktarılması. 3 Boyutlu yazıcı çalışma prensibi ve yazıcıdan çıktı alma aşamaları eğitimleri. * İleri düzey algoritma geliştirme ve robot kitleri yardımı ile robotik okuryazarlığı destekleyici proje yaklaşımı eğitimi. |
| Eğitimin/Danışmanlığın Süresi (Saat/Gün/Hafta) | 60 Saat /10 Gün/2 Hafta |
| Eğitimin Katılımcı Sayısı | 20 |
| Eğitim/Danışmanlık Yeri | Kars İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından belirlenecek ve donanımları sağlanacak Bilişim Teknolojileri Eğitim Sınıfı eğitim ortamı olarak kullanılacaktır. |
| Eğitimde/Danışmanlıkta Firma Tarafından Sağlanacak Materyaller | * Eğitim esnasında Robotik Atölyesinde kullanılacak materyaller, kullanılacak robot kitler, * Eğitim uygulamasında 3D yazıcının ve 3D yazıcı hammaddesi olan filemantler, * Uygulamalarda kullanılacak sarf malzemeleri, STEM etkinlikleri için gerekli ekipman, * Eğitim teorik ve uygulama notlarının ve sunumlarının çıktı halinde her katılımcıya eğitim başlangıcında verilmesi |
| Eğitimci/Danışmanda Aranan Şartlar | * Eğitim verecek kişinin 4 Yıllık fakültelerin ilgili bölümlerinden mezun olmuş olması, tercihen yazılım mühendisliği, bilgisayar mühendisliği, mekatronik mühendisliği bölümlerinden mezun olması, * Daha önce Kalkınma Ajansı kapsamında bu eğitimi en az 5 defa vermiş olmak, * Daha önce Robotik kodlama eğitici eğitmenliği ve STEM uygulamaları eğitici eğitmenliği eğitimlerini vermiş olmak, * Robotik kodlama eğitici eğitmenliği sertifikası olması, * STEM temelli eğiticinin eğitmenliği eğitimi en az 5 defa uygulamış olması ve belgelendirebilmesi, * Lego, mbot vb robot kitleri için eğitmen sertifikası bulunması, * Temel Elektronik ve Devre Elemanları eğitmenliği sertifikasına sahip olması * Herhangi bir yazılım diline ait yazılım uzmanlığı sertifikasına sahip olması.   Yukarıda belirlenen vasıflara sahip ilgili kişi/kişiler gerekli koşulları sağladığına dair şartları belgelemek zorundadırlar. |
| Genel Şartlar | • Faaliyet dolayısıyla düzenlenecek her türlü belgede ve eğitim/çalıştay esnasında Serhat Kalkınma Ajansı Görünürlük Rehberi esas alınacaktır. (Söz konusu rehber www.serka.gov.tr adresinden temin edilebilir)  • Faaliyet yüklenici ile ajans arasında sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasını takip eden günden itibaren başlar ve takip eden üç aylık süre içerisinde gerçekleştirilir.  • Eğitim ve faaliyetler belirtilen tarih aralığında olmak şartı ile ilgili kurumun uygun göreceği tarihlerde gerçekleştirilir. |