

SCHEDA CORSO

Sensor Lab 2.0 - Percorso didattico di IoT e coding

Sensor Lab 2.0 - Percorso didattico di IoT e coding è un progetto di didattica interattiva e laboratoriale ideato per chi vuole avvicinarsi al mondo dell'Internet of Things (IoT) e del coding. Il corso approfondisce le conoscenze e l'applicazione delle tecnologie **Raspberry** e **Arduino**, alla base delle Reti del Futuro: reti di sensori senza fili indipendenti energeticamente, di piccole dimensioni e a basso impatto; reti in cui oggetti e persone che scambiano dati ed informazioni in tempo reale, innescando, tramite attuatori, azioni e reazioni negli ambienti circostanti.

Partecipando al percorso didattico ciascun corsista avrà la possibilità di:

- Entrare in contatto con le tecnologie utilizzate grazie ad un approccio tecnico e teorico;
- Acquisire competenze specifiche nei settori:
 - Internet delle Cose (IoT)
 - Soluzioni Smart (Smart-City, Smart-Agricoltura)
 - Reti di Sensori (WSN)
- Familiarizzare con i metodi, modelli e analisi necessari per trasformare un'idea in un progetto operativo o in un business per la creazione d'impresa.
- Presentare l'idea o il progetto elaborati e affinati durante il corso ad aziende regionali interessate all'avvio di progetti di *open innovation*.

Il percorso didattico ha come obiettivo finale la valorizzazione in ambito produttivo del *know-how* acquisito dai partecipanti anche attraverso la possibilità di supportare possibili percorsi di incubazione.

ARGOMENTI

- » **Cose e connessioni:** oggetti connessi, modalità di connessione ed interazione, problematiche tipiche, nuove opportunità di servizio;
- » **Fondamenti di elettrotecnica:** circuiti, componenti, leggi e principi;
- » **Elementi di teoria dei segnali:** segnali analogici e digitali, conversioni, i canali di comunicazione, le radiofrequenze, principi di antenne, bande di frequenza e regolamentazioni;
- » **Tecnologie e standard di TLC:** TLC specifici per IoT;
- » **Sensori, Attuatori e Microcontrollori:** caratteristiche e funzionamento, firmware e sistemi operativi, connessione ed utilizzo delle porte/interfacce;
- » **Introduzione al coding:** fondamenti di programmazione strutturata;
- » **Raspberry e Arduino:** hardware e software:
 - Lab Arduino;
 - Lab Raspberry con intro a OS Linux;
 - Elementi di linguaggi C e python;
- » **Le reti e il Cloud:** Big data e Web-Service di tipo Rest;
- » **Esemplificazione di servizi IoT agli utenti:** la digitalizzazione 4.0 – Esempi applicativi IoT;
- » **Creare una soluzione IoT:**
 - Analisi del NEED
 - Ingegneria di Servizio
 - Dall'idea al progetto al mercato
 - Business Model CANVAS
- » **Presentazione dei risultati finali**

DURATA

Il corso ha una durata complessiva di 60 ore (30 ore primo modulo + 30 ore secondo modulo).

CALENDARIO E ORARI

Le lezioni si svolgeranno una volta a settimana, indicativamente nella fascia oraria 16:00 - 19:00. Il percorso avrà inizio indicativo nei mesi di novembre/dicembre 2020. Ciascuna lezione avrà una durata media di 3 ore. Nel mese di giugno 2021, al termine delle attività laboratoriali, è previsto lo svolgimento dell'evento conclusivo di presentazione dei progetti.

Il calendario completo delle lezioni verrà fornito al termine della procedura di selezione dei corsisti.

COSTI

Sensor Lab 2.0 - Percorso didattico di IoT e coding è interamente finanziato nell'ambito di IP4FVG.

L'iscrizione e la partecipazione al corso sono totalmente gratuite.

MODALITÀ E SEDI DI SVOLGIMENTO

Il corso sarà erogato principalmente in modalità online.

Nel rispetto delle normative in materia di prevenzione del contagio da Covid-19, è prevista la possibilità di realizzare alcune attività in presenza presso uno dei nodi di IP4FVG, Digital Innovation Hub del Friuli-Venezia Giulia. Date, orari e sedi delle attività in presenza saranno comunicate preventivamente dal docente.

STRUMENTAZIONE

Per accedere al percorso è necessario che ciascun partecipante sia munito di notebook personale dotato di telecamera e sistema audio funzionanti e di propria connessione internet.

Tutti i partecipanti saranno dotati di un kit "WiFor versione EDU-BASE" e "WiFor versione EDU-AVANZATO" in comodato d'uso che dovrà essere ritirato dal corsista previa sottoscrizione del contratto di comodato d'uso.

PATTO FORMATIVO E COMODATO D'USO

Ai candidati ammessi al percorso formativo verrà richiesto di sottoscrivere un patto formativo, con l'impegno di rispettare le disposizioni comunicate dal soggetto formatore per la fruizione del percorso in sicurezza. Per l'utilizzo della strumentazione tecnica necessaria, dovrà essere sottoscritto un contratto di comodato d'uso della stessa, valido per l'intero periodo di svolgimento del percorso. Il corsista si impegnerà a restituire integra la strumentazione che fornisce, fermo restando la possibile usura da utilizzo.

DESTINATARI

Il corso è rivolto principalmente a tecnici diplomati che hanno un'idea progettuale basata sulle tecnologie IoT e intendono approfondire e testare direttamente sul campo (con progetti di open Innovation o creazione di startup manifatturiere) i temi e gli strumenti legati alle tecnologie IoT e Coding. Particolare rilevanza in fase di valutazione delle candidature verrà data alle idee e ai progetti di applicazione delle tecnologie IoT e coding presentati dai candidati.

FREQUENZA E ATTESTATI

A tutti coloro i quali avranno superato i test di valutazione (intermedio e finale) e avranno frequentato almeno l'80% del monte ore totale del corso (minimo 48 ore) verrà rilasciato un attestato di frequenza.

La presenza dei corsisti sarà rilevata all'avvio e alla fine di tutte le lezioni tramite riconoscimento dei partecipanti da parte del docente incaricato. Tutte le lezioni saranno registrate.

ISCRIZIONE E SELEZIONE

La frequenza al corso è riservata ad un massimo di 15 partecipanti, selezionate tra i candidati sulla base di una valutazione di merito (CV, esperienze pregresse), di motivazione alla partecipazione, nonché della coerenza del progetto di applicazione IoT presentato in fase di candidatura (si veda paragrafo successivo).

Per candidarsi al corso è necessario inviare la propria candidatura compilando il form disponibile sul sito alla pagina <https://www.ip4fvg.it/sensor-iot-coding/> entro e non oltre il 30/10/2020. La candidatura sarà valutata solo se completa di:

- curriculum vitae in formato Europass con specifica delle attività e formazione dedicate all’ IoT e coding;
- lettera motivazionale comprensiva di idea progettuale con possibili applicazioni IoT e coding in ambito aziendale o di business; (ALLEGATO A – LETTERA MOTIVAZIONALE);
- (opzionale) lettera d’intenti sottoscritta dal responsabile aziendale per coloro che intendono testare le competenze acquisite presso un’azienda. Ad insindacabile giudizio della commissione si potrà assegnare ulteriori due punti di valutazione. (ALLEGATO B – LETTERA D’INTENTI);

CRITERI DI VALUTAZIONE

La selezione dei partecipanti verrà realizzata per titoli e curriculum vitae e si baserà sui seguenti criteri:

| Criterio di valutazione base | | Specifiche punteggio | Punti (max) |
|------------------------------|---|--|---------------|
| 1. | Residenza in Friuli-Venezia Giulia | No:0 Si:2 | 2 |
| 2. | Titolo di studio - Diploma | Diploma tecnico/ITS/ o titolo superiore (laurea): 3 Altro diploma: 1 | 3 |
| 3. | Esperienza pregresse da CV nell’ambito IoT | Scarsa:0 Sufficiente:1 Buona:2 Ottima:3 | 3 |
| 4. | Idea di sviluppo | Coerenza con i temi dell’IoT | 10 di cui: |
| | Coerenza con i temi dell’IoT | Poco coerente:0 Sufficientemente coerente:2 Coerente: 3 Molto coerente: 4 | 4 |
| | Fattibilità tecnica e/o capacità di soddisfare bisogni | Scarsa:0 Sufficiente:1 Buona:2 Ottima:3 | 3 |
| | Applicabilità in ambito aziendale e/o possibilità di creare nuovo business | Scarsa:0 Sufficiente:1 Buona:2 Ottima:3 | 3 |
| 5. | Sperimentazione in azienda - Test before invest (Allegato B - opzionale) | Disponibilità ad applicare know-how in azienda No:0 Si:2 | 2 |
| Totale punteggio | | | 20 |

La valutazione sarà realizzata ad insindacabile giudizio da una commissione composta da:

- Un componente indicato da AREA Science Park in rappresentanza dei 4 nodi DIH - IP4FVG;
- Un componente indicato da Carnia Industrial Park, in qualità di capofila del nodo IoT di IP4FVG;
- Un componente indicato del soggetto affidatario dei laboratori didattici.

Per poter accedere al percorso sarà necessario raggiungere un **punteggio minimo pari a 10 punti**. Alla scadenza dei termini utili per l'invio delle candidature saranno valutate le domande inviate e stilata la graduatoria finale. Verranno ammessi al corso i primi 15 classificati. In caso di rinuncia entro le prime due giornate formative sarà possibile ammettere ulteriori candidati fino alla saturazione dei posti disponibili.

Tutti i candidati riceveranno comunicazione in merito all'esito della valutazione:

- **Ammessi al percorso formativo** (primi 15 in graduatoria): riceveranno comunicazione per la sottoscrizione del patto formativo oltre ad indicazioni operative relative all'avvio del percorso;
- **Ammessi con riserva al percorso formativo** (dal 16° in lista, con valutazione maggiore a 10 punti): riceveranno comunicazione rispetto alla loro ammissione con riserva;
- **Non ammessi al percorso formativo** (punteggio < 10): riceveranno comunicazione di non ammissione al percorso.

SCADENZA INVIO CANDIDATURE

Venerdì 30 ottobre 2020

PROROGATO: venerdì 20 novembre

La commissione si riserva la facoltà di estendere i termini di consegna delle candidature attraverso comunicazione pubblicata sul sito www.ip4fvg.it

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

Raffaele Fraudatario

e-mail: Raffaele.fraudatario@areasciencepark.it

tel. 040 3755096