



Unione europea  
Fondo sociale europeo



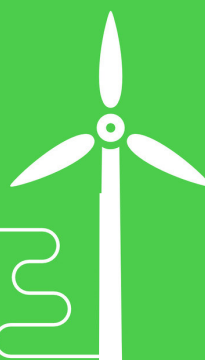
Regione Emilia-Romagna



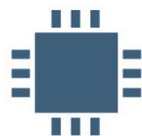
IFTS RIF PA 2017-7563/RER

# Tecnico per la progettazione e la prototipazione di dispositivi "internet delle cose" per il monitoraggio dei dati ambientali con tecnologie Arduino e Raspberry Pi

Operazione approvata con DGR 953/2017 del  
28/06/2017 cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo  
PO 2014 -2020 Regione Emilia-Romagna



IOT



ECIPAR  
FORMAZIONE E SERVIZI INNOVATIVI



# PROFILO

Attraverso il progetto si intende formare una figura professionale che possieda le capacità e conoscenze per programmare e sviluppare un dispositivo IoT - Internet delle cose, per effettuare il monitoraggio e il controllo di parametri dati (es: temperatura, pressione, umidità)

**Nel corso del progetto sarà realizzata**, come caso di studio, **un'applicazione IoT** dotata di software programmati in linguaggio JEE, **che potrà trovare impiego** non solo in ambito di tutela ambientale ma **in tutti i settori in cui è indispensabile il monitoraggio costante di alcuni parametri: stoccaggio di merci, trasporto di merci deperibili, misurazione di emissioni nocive.**

I sensori collocati sul dispositivo consentiranno all'applicazione di rilevare le grandezze da monitorare e in caso di anomalie, di inviare in remoto un segnale ad una stazione di controllo per il ripristino dei valori dati.

I partecipanti acquisiranno quindi le skill necessarie all'utilizzo di tecnologie (Linguaggi Enterprise, Arduino etc..) specifiche per la realizzazione di dispositivi IoT in grado di effettuare queste tipologie di attività.

**SARANNO SVILUPPATE LE SEGUENTI COMPETENZE:** Progettare e realizzare prototipi di dispositivi "Internet delle cose" (IoT); Configurare e programmare un microcontrollore (Arduino) e un single board computer (Raspberry Pi) al fine di utilizzare e integrare sensori; Realizzare applicazioni informatiche distribuite, tramite piattaforma Java Enterprise Edition (JEE).

## MODULI TECNICI

Definizione delle proprietà funzionali del prodotto in relazione alle richieste del committente

Elettronica di base/Arduino

Caratteristiche e funzionamento dei principali sistemi operativi

Java SE: progettazione delle applicazioni informatiche

linguaggi di programmazione in funzione del prodotto

Java per IoT

Java EE tecnologie per il web e persistenza dati

Tecniche di test e debug

Procedure di installazione e configurazione di sistemi hardware e software

## MODULI TRASVERSALI

Elementi di matematica per la risoluzione di problemi tecnici

Lingua Inglese

Presentare se stessi e/o il proprio prodotto

Comunicazione e gruppo di lavoro

Strumenti e regole per comunicare in forma scritta

L'impresa e la sua organizzazione

Sicurezza e benessere nei luoghi di lavoro

Aspetti legali sicurezza dei sistemi e privacy

**Termine iscrizione: 23 ottobre 2017**

Sono previste prove di selezione (test scritto + colloquio individuale) volte a valutare le competenze tecniche e attitudinali dei candidati in ingresso,

qualora il numero delle persone con i requisiti richiesti sia superiore al numero dei posti disponibili.

La selezione prevederà una prova scritta (test di informatica, linguaggi di programmazione, inglese) e un colloquio individuale per verificare i requisiti di accesso sostanziali e valutare il grado di motivazione alla frequenza del percorso formativo, la consapevolezza del ruolo lavorativo delineato dal corso e la coerenza con il proprio progetto professionale.

**Numero partecipanti: 20**

Giovani e adulti, non occupati o occupati, in possesso del diploma di istruzione secondaria superiore.

L'accesso è consentito anche a coloro che sono stati ammessi al quinto anno dei percorsi liceali e a coloro che sono in possesso del diploma professionale conseguito in esito ai percorsi di quarto anno di Istruzione e Formazione Professionale (Tecnico Grafico). Inoltre, possono accedere anche persone non diplomate, previo accertamento delle competenze acquisite in precedenti percorsi di istruzione, formazione e lavoro. Sarà ritenuto titolo di preferenza la provenienza da istituti professionali con indirizzo produzione industriale artigianale o da istituti tecnici con indirizzo informatica e telecomunicazioni.

Un ulteriore posto, sarà riservato a un apprendista contrattualizzato da impresa sottoscrittrice di specifico protocollo con l'istituzione formativa per il conseguimento del certificato di specializzazione tecnica superiore.



**SEDE**  
DEL CORSO

Ecipar Bologna  
Via di Corticella 186,  
40128 Bologna BO

---

[www.eciparbologna.it](http://www.eciparbologna.it)



**ATTESTATO**  
DI PARTECIPAZIONE

Certificato di Specializzazione  
Tecnica Superiore (IFTS)

---

Al termine del percorso, previa superamento di esame finale, sarà rilasciato un Certificato di Specializzazione Tecnica Superiore (IFTS) in **“Tecniche per la progettazione e lo sviluppo di applicazioni informatiche”**



**QUOTA**  
DI PARTECIPAZIONE

Corso gratuito

---

Approvato con DGR 953/2017 del 28/06/2017  
cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo PO  
2014 - 2020 Regione Emilia-Romagna.  
Per informazioni:  
[www.formazioneelavoro.regione.emilia-romagna.it](http://www.formazioneelavoro.regione.emilia-romagna.it)



**PERIODO**  
E DURATA DEL CORSO

dal 13 Novembre 2017  
al 31 Ottobre 2018

---

800 ore di cui:  
480 ore di formazione d'aula  
320 ore di stage



## Informazioni e iscrizioni

Fabiola Nocentini  
**051/4199732**  
**f.nocentini@bo.cna.it.**

### Partner di progetto

Raggruppamento Temporaneo di Impresa tra Ecipar soc. cons. a r. l. e Ecipar Bologna, Università di Bologna, Scuola di Ingegneria e Architettura, IIS Aldini Valeriani Sirani di Bologna, IIS Archimede di San Giovanni in Persiceto (BO).

**Imprese:** FAB LAB Bologna srl; INFOLOGIX srl; Next srl.

**Sostengono il progetto:** CNA Associazione Bologna; CNA Regionale dell' Emilia Romagna; CNA Innovazione; ITS MAKER Fondazione Istituto Tecnico Superiore Meccanica, Meccatronica, Motoristica, Packaging.

Progetto realizzato con la collaborazione di KETTYDO+ srl.