

**Agenzie**

Future Education Modena

**Ordini scolastici**

Scuola primaria,  
Scuola secondaria I grado,  
Scuola secondaria II grado

**Classi**

Scuola prim. classe IV,  
Scuola prim. classe V,  
Scuola sec. I grado classe I,  
Scuola sec. I grado classe II,  
Scuola sec. I grado classe III,  
Scuola sec. II grado classe I,  
Scuola sec. II grado classe II,  
Scuola sec. II grado classe III,  
Scuola sec. II grado classe IV,  
Scuola sec. II grado classe V

**Anno scolastico**

2022/23

# 100 - Making in education Robotica e IoT

## Finalità

Obiettivo del percorso è approfondire il legame tra scienze e competenze digitali. Il progetto nasce da una necessità fondamentale della scuola moderna, ovvero creare un forte rapporto tra digitalizzazione scolastica e disciplinarietà scientifica. Grazie a questi percorsi, le competenze relative alle Scienze Ambientali vengono affrontate tramite tecnologie innovative, prese sia dal mondo educational che da quello dei professionisti delle analisi ambientali.

## Referente

Eleonora Verzanini  
tel. 059 4721040 orari segreteria didattica lun-ven 10-12/14-16  
Mail academy@fem.digital

## Modalità di prenotazione

Adesione  
Sarà il referente a contattare la scuola per concordare la data

## Modalità di pagamento

Se non si utilizza il contributo del Comune è possibile effettuare il pagamento con bonifico bancario da versare anticipatamente sull'IBAN seguente:  
IT88 Q030 3212 8000 1000 0195 524

## Note

Gratuito per le prime 6 classi iscritte, le altre iscrizioni 120 euro.  
Modalità adeguate alle disposizioni sanitarie:  
Distanziamento; gli studenti verranno dotati di un maggior numero di kit didattici ed effettueranno l'attività singolarmente e non a gruppi come preventivato.

## Caratteristiche

**Titolo:** Incontro e laboratorio-1

**Descrizione:**

A scelta uno dei seguenti laboratori:  
Meccanica della natura: coding e regno animale  
Il percorso, dopo un intervento introduttivo su entomologia e scienze naturali,

permette agli studenti di sviluppare un prototipo di un animale o insetto animandolo tramite attività di programmazione con Scratch e servomotori azionati tramite Arduino. Lo studio degli animali applicato ai microcontrollori permette di comprendere le motivazioni per cui la robotica moderna si ispira agli artropodi. Coding e robotica, messe al servizio delle scienze naturali, permettono di consolidare competenze scientifiche e digitali all'interno di un percorso interdisciplinare.

#### La città intelligente

Il percorso combina programmazione informatica, urbanistica e Internet delle Cose e nasce per poter avvicinare gli studenti alla comprensione dei cambiamenti che stanno avvenendo nelle città, anche grazie alle tecnologie. A partire da una introduzione sul tema delle politiche urbane e di pianificazione urbanistica, gli studenti lavoreranno allo sviluppo di un modello di ambiente urbano connesso, sviluppando situazioni programmabili tramite il software Scratch e con hardware Arduino compatibile (nel caso di classi del primo ciclo) o con ambiente di programmazione e paradigma Internet delle Cose (nel caso di scuole secondarie).

#### Modellazione 3D

Il percorso introduce la modellazione digitale per la stampa 3D con un occhio di riguardo alla botanica e alla sostenibilità. Dopo una breve introduzione sulle tecniche di modellazione tridimensionale, gli studenti saranno chiamati a creare un vaso intelligente, capace di tenere in vita autonomamente una pianta per periodi di tempo medio-lunghi. Gli studenti studieranno i bisogni della pianta, creeranno il design dell'oggetto e, dopo aver familiarizzato con il software per la modellazione 3D, realizzeranno il modello del proprio vaso *smart*.

#### Robotica e auto a guida autonoma

Il percorso combina la Robotica e la programmazione utilizzando come contesto la sfida di progettazione di un'auto a guida autonoma. A partire dai recenti sviluppi nel settore *automotive*, gli studenti scopriranno che cos'è un robot e in che modo può essere programmato per comportarsi come un veicolo autonomo. Con il robot Otto scopriranno le basi della programmazione e il funzionamento di un sistema di sensori e si cimenteranno nella programmazione del robot con OttoBlockly.

**Dove:** Spazi FEM, via Berengario 6 / Largo Sant'Agostino 228

**Tempi:** 3 h

**Costo per classe:** 120 €

**Obbligatoria:** Sì

---