



Unione Europea

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali  
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE)

**Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE) - Obiettivo Specifico 10.6 -  
Azione 10.6.6 e Obiettivo Specifico 10.2 - Azione 10.2.5  
Alternanza scuola-lavoro - Progetti di alternanza scuola-lavoro in rete di piccole imprese  
I.S. E. Fermi Mantova - "Competenze in rete" - Modulo "Green Network"**

### **Presentazione e articolazione del modulo**

Il primo modulo "Competenze in rete-Green Network" nasce dall'obiettivo tematico di creare un sistema di monitoraggio delle piante mediante l'applicazione di sensori che trasmettano le informazioni in cloud e le rendano fruibili agli utilizzatori.

Questo modulo trasversale rispetto agli indirizzi di studio dell'istituto, va a coinvolgere studenti di informatica, elettronica e chimica. Gli studenti si occuperanno in collaborazione con gli esperti aziendali e con i docenti dell'istituto, di individuare i parametri necessari da analizzare per determinare il grado di salute della pianta, della parte relativa ai sensori che raccolgono tutti i parametri necessari. Infine dovranno occuparsi della parte software, vagliando le possibili soluzioni per lo sviluppo di un'applicazione e della gestione dei dati all'interno del cloud. Dall'analisi delle informazioni ricevute si potranno creare modelli dedicati a prevenire il degrado delle piante e gli eventuali incidenti dovuti alla loro instabilità.

Il tema della sensoristica e dei monitoraggi è declinato dagli studenti estendendo il tema rispetto alle realtà ospitanti ai monitoraggi ambientali per il controllo di inquinanti, all'applicazione della sensoristica in altri ambiti di automazione e controllo, alla ricerca di nuove soluzioni tecnologiche per l'home garden.

Il percorso prevede

- una fase di formazione sulla modellazione e stampa 3D funzionale alla progettazione e prototipazione delle soluzioni ricercate;
- una fase di orientamento attraverso materiali strutturati e condivisione con compagni e tutor e attraverso l'incontro con i tutor aziendali;
- una fase di coprogettazione, approfondimento e realizzazione delle soluzioni individuate;
- una fase di report, confronto e valutazione rispetto ai temi di ricerca, funzionale alla replicabilità ed estensione delle esperienze effettuate.

Le attività sono articolate in

- momenti di formazione, orientamento e coprogettazione comuni a tutto il gruppo;
- momenti di sviluppo progettuale in sottogruppi;
- momenti di confronto, presentazione e verifica delle soluzioni individuate .