



L'istituto superiore E. Fermi sta sviluppando negli ultimi anni alcune tematiche relative all'ambito green inerenti nuove tipologie e tecniche di coltivazione, l'ambito energetico, agroalimentare, del controllo e della sostenibilità ambientale, attraverso l'esperienza di simulazione d'impresa e a progetti di alternanza scuola-lavoro. In particolare, dal progetto "Comunicazione scientifica e innovazione tecnologica", volto allo sviluppo e implementazione di idee innovative per la soluzione di problematiche ambientali, attraverso la diffusione delle tematiche CSR Sostenibilità ambientale, è nata la sperimentazione "**Green Network: la tecnologia al servizio dell'ambiente**".

"**Green Hack**" si inserisce nel progetto "Fab Academy a Mantova: costruire competenze e lavoro" cofinanziato da Fondazione Cariverona e Comune di Mantova e promosso dall'Istituto E. Fermi di Mantova in collaborazione con il Comune di Mantova e con il nascento Laboratorio Territoriale per l'Occupabilità. Scopo del progetto è attivare e sperimentare in ambito extra-scolastico modelli formativi propri del mondo maker (Fab Academy e Hackathon) volti a formare nuovi futuri maker, incrementare l'occupazione, stimolare la creatività, individuare soluzioni innovative per il territorio.

Date e destinatari

Green Hack 2018 si svolgerà il 26 e 27 aprile 2018 all'interno dell'Istituto di Istruzione Superiore Fermi di Mantova e sarà rivolto a massimo 21 studenti di classe terza e quarta degli istituti superiori mantovani che avranno fatto richiesta tramite la scuola di appartenenza.

Temi

Il progetto "Green Network: la tecnologia al servizio dell'ambiente" è a cura di un gruppo di studenti dell'istituto. Combinando competenze in ambito chimico-biologico, elettronico e informatico, i ragazzi stanno sviluppando un sistema di sensori, di acquisizione e trasmissione dati per monitoraggi ambientali. I sensori sono in grado di fornire indicazioni sulla salute degli alberi, contribuendo alla costruzione di un "quadro clinico" capace di mettere in luce carenze idriche e di nutrienti, patologie o problemi di stabilità. I dati raccolti costituiscono la base di un sistema di controllo e di allarme per l'attivazione di interventi di correzione e un'opportunità per costruire una banca dati utile per l'elaborazione di analisi e strategie di previsione. Il rilevamento periodico dei parametri costituisce una fotografia puntuale dello stato di salute di piante e coltivazioni. Il sistema realizzato sfrutta la tecnologia di Arduino per la comunicazione dei dati, che verranno poi immagazzinati in un database. Tramite un sito web ogni utente del sistema potrà collegarsi al database, previa autenticazione, da PC, tablet o smartphone, grazie ad un'interfaccia utente appositamente dedicata.

Durante l'hackathon si richiede ai partecipanti di individuare delle **soluzioni alle seguenti problematiche** riscontrate per il progetto "Green Network":

- comunicazione del prodotto (logo, brand, stand fieristici, ecc.);
- progettazione di soluzioni tecnologiche maker alternative o migliorative rispetto a quelle in uso.

Modalità di partecipazione e progettazione

Gli studenti interessati potranno **isciversi singolarmente o in team** chiedendo al proprio docente di riferimento di inviare una mail a formazione@ltomantova.it entro il **20 aprile 2018** allegando il modulo "Allegato 1".

In caso di superamento dei posti disponibili, verrà effettuata una selezione dei partecipanti in base alla tipologia di istituto scolastico e all'indirizzo di studi per garantire una maggiore eterogeneità dei partecipanti.

I team dovranno essere composti da 3 studenti, per un totale di 7 team di lavoro.

Ogni team dovrà lavorare su uno o più dei problemi presentati dal referente e dal gruppo di lavoro del progetto “Green Network: la tecnologia al servizio dell’ambiente” la mattina del primo giorno dell’hackathon. Per sviluppare soluzioni più concrete, ciascun team dovrà utilizzare i propri personal computer.

Premiazione

Alla fine dei lavori della seconda giornata una giuria valuterà i progetti selezionando il team vincitore sulla base dell'originalità, funzionalità, efficacia nella presentazione ed effettiva risoluzione delle problematiche.

Programma

Le due giornate di lavoro saranno aperte da un breve momento introduttivo durante il quale gli organizzatori aiuteranno i partecipanti a formalizzare l'iscrizione, conoscere il programma dei due giorni, le regole e le tecnologie disponibili per lo sviluppo delle idee progettuali.

Successivamente gli ideatori del progetto “Green Network: la tecnologia al servizio dell’ambiente” introdurranno il tema oggetto dell’hackathon, presentando lo stato dell’arte del progetto, le soluzioni già implementate e i problemi ancora irrisolti, fornendo così stimoli per il lavoro concreto di progettazione.

Durante il tempo restante i partecipanti, suddivisi da parte degli organizzatori in team di lavoro, potranno sviluppare la propria proposta progettuale.

Prima giornata – giovedì 26 aprile

- 8.00 Accoglienza dei partecipanti.
- 8.05 Saluti e apertura dei lavori.
- 8.10 Spiegazione delle regole e delle modalità di progettazione.
- 8.20 Introduzione al tema da parte degli ideatori del progetto “Green Network: la tecnologia al servizio dell’ambiente” .
- 9.00 Formazione dei team e avvio dei lavori in team.
- 13.00 Pranzo.
- 14.00 Ripresa dei lavori da parte dei team.
- 16.00 Prima presentazione da parte dei team in un pitch di 1 minuto e confronto con gli organizzatori.
- 16.30 Fine dei lavori della prima giornata.

Seconda giornata – venerdì 27 aprile

- 8.00 Ripresa dei lavori in team.
- 13.00 Pranzo.
- 14.00 Presentazione alla giuria della soluzione elaborata da ciascun team.
- 15.30 Proclamazione del team vincitore da parte della giuria, consegna del premio e saluti finali.

All'interno dei progetti:



Realizzato da:



Con il contributo di:



In collaborazione con:

