

We are the makers – IoT Learning Scenario Smart Leaf

1. Titolo dello scenario	<i>Come creare la nostra Smart Leaf</i>
2. Gruppo target	Questo scenario può essere adatto per la scuola secondaria e per la formazione professionale
3. Durata	Questo scenario può essere suddiviso in 4 lezioni di due ore
4. Esigenze di apprendimento	Capacità di disegno, esperienza nella modellazione e nella stampa 3D, abilità manuali e di programmazione
5. Risultati attesi dell'apprendimento	<p>Consapevolezza del disegno di oggetti 3D socialmente utili</p> <p>Creare la nostra foglia intelligente con sensori per catturare e controllare da una pianta alcuni dati</p>
6. Metodologie	<p>Lezione 1: esplorare il mondo dell'internet degli oggetti, discutere e familiarizzare con i dispositivi esistenti sul mercato per acquisire dal terreno/impianto i dati</p> <p>Lezione 2: introduzione dei sensori necessari per l'applicazione e disegno 3D della foglia</p> <p>Lezione 3: Programmazione dei sensori e dell'elettronica per acquisire dati dalla pianta</p> <p>Lezione 4: Assemblare il dispositivo intelligente, testarne la funzionalità e discussione finale</p>
7. Luogo/ ambiente	Classe
8. Strumenti/ materiali/ risorse	<p>Computer con CAD e software di programmazione, uno di ogni tre studenti</p> <p>Kit con parti elettroniche</p> <p>Schermo, sensore di umidità, batteria e led</p> <p>Software per la programmazione di schede elettroniche</p> <p>Piattaforma per il test</p>

<p>9. Descrizione passo dopo passo dell'attività/ contenuto</p>	<p>Lezione 1: Il mondo dell'internet degli oggetti e i dispositivi esistenti sul mercato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esplorare le soluzioni dell'internet degli oggetti nel mondo. 2. Discutere sui dispositivi esistenti per il controllo dei parametri da terra e da impianto. Come possiamo replicare uno di questi, di cosa abbiamo bisogno? <p>Lezione 2: Introduzione dei sensori di cui abbiamo bisogno per il dispositivo e disegno 3D della foglia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Esplorare le parti hardware di cui abbiamo bisogno: <ul style="list-style-type: none"> - Scudo Arduino - Sensore di umidità - Led - Batteria 2. Progettazione di una foglia con un software CAD 3D <p>Lezione 3: Programmazione di sensori e parti elettroniche</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendiamo come dovrebbe essere il sensore per acquisire dati dall'impianto 2. Programmiamo la scheda per leggere e acquisire i dati dell'impianto <p>Lezione 4: Montaggio e test della Smart Leaf</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Noi assembliamo la foglia intelligente: 3D e componenti elettronici 2. Test della foglia intelligente in un impianto 3. Discussione dei risultati ottenuti e confronto finale
<p>10. Feedback</p>	<p>Lezione 1: imparare cos'è l'internet degli oggetti e come viene attualmente applicato nella nostra vita</p> <p>Lezione 2: conoscenza del software CAD 3D</p> <p>Lezione 3: conoscenza della programmazione di dispositivi elettronici per creare qualcosa di funzionale</p> <p>Lezione 4: Dimostrazione di ciò che è stato fatto e di ciò che abbiamo imparato da queste lezioni</p>

11. Valutazioni	<p>Lezione 1: Ogni squadra ha imparato cos'è l'internet degli oggetti?</p> <p>Lezione 2: Hanno capito come progettare con il software CAD 3D?</p> <p>Lezione 3: Hanno capito quali parametri devono controllare dalla pianta e come programmare i dispositivi?</p> <p>Lezione 4: Cosa hanno imparato dal test finale?</p>
------------------------	---