

We are the makers – IoT Learning Scenario

Titolo: IOT per l'agenda 2030

Autore: Marina Sostero

• Titolo dello scenario	IOT per l'agenda 2030
• Gruppo target	11 – 13 anni. Classi prime, seconde e terze scuola secondaria di primo grado
• Durata	8 lezioni da un'ora
• Esigenze di apprendimento	Competenze di cittadinanza attiva e obiettivi dell'agenda 2030, competenze digitali per la modellazione, la stampa 3D e la programmazione elettronica. Gli argomenti e i linguaggi verranno rimodulati in base alle classi degli alunni.
• Risultati attesi dell'apprendimento	Gli alunni progetteranno un dispositivo indossabile nell'ottica degli obiettivi dell'agenda 2030. Impareranno a ideare, progettare e realizzare quanto hanno progettato attraverso l'uso di Tinkercad e la programmazione di Arduino scegliendo i sensori adatti allo scopo.
• Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione 1: Frontale partecipata • Lezione 2: laboratoriale • Lezione 3: brainstorming e kanban • Lezione 4: laboratoriale • Lezioni 5, 6, 7, 8: laboratoriale
• Luogo / Ambiente	Aula e aula informatica.
• Strumenti / Materiali / Risorse	LIM, proiettore, stampante 3D, schede kit Arduino e Microbit, sensori.
• Descrizione passo dopo passo dell'attività / contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione 1: (lez. Frontale partecipata), l'insegnante spiega IOT e wearable, mostra esempi e coinvolge gli studenti chiedendo loro quali dispositivi indossabili conoscono. In piattaforma lascia disposizione dei ragazzi risorse e manuali e tutorial per il lavoro a casa. • Lezione 2 (laboratoriale) mostra come si usa Tinkercad proponendo di seguire insieme a loro la realizzazione di un oggetto. In piattaforma lascia a disposizione dei ragazzi risorse e manuali e tutorial per il lavoro a casa. • Lezione 3 l'insegnante spiega come si utilizzano le schede e mostra degli esempi. In piattaforma vengono lasciate a disposizione le slide degli esempi e i link per ampliare la scelta degli esempi da guardare. • Lezione 4 (organizzazione dei gruppi) la classe viene divisa in team di 4 alunni che si divideranno i compiti (tenendo conto anche dei regolamenti per il distanziamento anti-contagio dovuto all'attuale situazione) Ad ogni team verrà assegnato un diverso obiettivo dell'agenda 2030 da raggiungere mediante la realizzazione di un dispositivo indossabile. I

	<p>ragazzi potranno anche rielaborare gli esempi mostrati e lasciati a loro disposizione nella piattaforma scolastica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione 4 (laboratoriale): ogni gruppo prepara una presentazione del suo progetto e di come vuole realizzarlo indicando anche che sensori utilizzerà. • Lezioni 5, 6, 7, 8 (laboratoriale): modellazione 3D con Tinkercad, stampa 3D e prototipazione con la scheda e i sensori scelti.
<ul style="list-style-type: none"> • Feedback 	<p>Lezione 1: Conoscere l'internet delle cose e l'uso sociale per gli obiettivi dell'agenda 2030</p> <p>Lezione 2: capacità di ascolto e di attenzione.</p> <p>Lezione 3: capacità di lavorare in team</p> <p>Lezione 4: capacità di comunicare la propria idea</p> <p>Lezione 5, 6, 7, 8: qualità del modello 3D, qualità del modello reale stampato, programmazione dell'oggetto, comprensione dell'uso sociale dei dispositivi wearable.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione 	<p>Valutazione del lavoro di gruppo mediante una rubrica predisposta.</p> <p>Valutazione del prodotto.</p> <p>Autovalutazione degli alunni mediante una rubrica predisposta.</p>

Number of project: 2017-1-DE03-KA201-035615