

ALLEGATO B

SCHEDA PROGETTO (da inviare entro il 30 novembre)

CATEGORIA PRINCIPALE	<input checked="" type="checkbox"/> ROBOTICA <input type="checkbox"/> AUTOMAZIONE <input type="checkbox"/> INTERNET OF THINGS
----------------------	---

Titolo del progetto	<i>Scrittura analogica con un braccio antropomorfo</i>
<p>Abstract <i>Fornire una breve descrizione che faciliti la comprensione degli obiettivi, delle attività, dei risultati e dei prodotti del progetto.</i></p>	<p>Utilizzo di un braccio robotico antropomorfo per la scrittura analogica attraverso un pennarello. In particolare il progetto prevede:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 La progettazione e la costruzione del supporto porta pennarello da interfacciare con il terminale del braccio robotico. 2 La programmazione del Robot per scritture analogiche semplici. 3 Interfacciamento del Robot con un Drone da interno.



<p>Soluzione ad un fabbisogno industriale e manifatturiero <i>Descrivere il bisogno specifico a cui il progetto risponde e le modalità adottate evidenziando gli elementi di innovazione.</i> <i>Impatto potenziale del progetto rispetto ai mercati di riferimento.</i></p>	<p>La programmazione dei Robot per la realizzazione di curve come nella scrittura analogica è un problema attuale nella programmazione industriale e nella produzione manifatturiera.</p>
<p>Specifiche tecniche della soluzione <i>In questa sezione deve essere riportata una descrizione del sistema accennando alle sue componenti principali ed al loro funzionamento.</i></p>	
<p>Valutazione comparativa delle diverse tecnologie che permettono</p>	<p><i>La scrittura analogica è un modo per approfondire la programmazione robotica. Le stampanti chiaramente sono</i></p>

<p>di risolvere il medesimo problema individuato</p> <p><i>Descrivere quali altre tecnologie sono state prese in considerazione per realizzare il prototipo, comparando e motivando la bontà della soluzione scelta.</i></p>	<p><i>un'alternativa valida e i Robot non sono utilizzati per scrivere ma attraverso questa esercitazione siamo intenzionati ad affrontare la problematica dei moti curvilinei con i Robot.</i></p>
<p>Competenze utilizzate e sviluppate</p> <p><i>Descrivere quali competenze sono state usate e quali acquisite nel corso di questa iniziativa (sia tecniche che relative a soft skill).</i></p> <p><i>Indicare se sono state attivate collaborazioni con imprese.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza del codice di programmazione del Robot • imparare ad imparare: l'autoapprendimento delle conoscenze e competenze non curriculari è fondamentale per analizzare, progettare, realizzare un prodotto finito. La motivazione per autoapprendere è molto forte nel caso di un progetto, in particolare se viene svolto in gruppo. • Lavorare in autonomia: il progetto è stato solo supervisionato dai docenti che hanno assunto in questo caso il ruolo di tutor piuttosto che di docente tradizionale. • Finalizzazione all'obiettivo: senza motivazione e determinazione non sarebbe stato possibile affrontare e risolvere i molteplici problemi che si sono posti nel corso della varie fasi, in particolare nella realizzazione e nel collaudo. Rispetto alle attività curriculari tradizionali sicuramente il lavoro per progetti motiva molto di più. • Lavoro di gruppo: lo scambio di idee e, soprattutto, la reciproca motivazione nei momenti di difficoltà sono fondamentali per la riuscita del lavoro.
<p>Team di progettazione</p> <p><i>Presentazione dei componenti del gruppo di progetto e delle rispettive attività, evidenziando esperienze acquisite nel processo di realizzazione dell'iniziativa.</i></p>	<p>L'attività di progetto è stata pensata come lavoro da svolgere in tre parti:</p> <p><i>Una prima parte in cui ci si è concentrati sulla realizzazione del programma tramite un Tablet con l'interfaccia del software per la programmazione del braccio robotico e.Do.</i></p> <p><i>Nella seconda parte ci si è concentrati sulla realizzazione del supporto per l'aggancio del pennarello nella pinza del braccio robotico.</i></p> <p><i>Nella terza parte invece ci si è concentrati nella</i></p>

	<p><i>programmazione del Drone per il volo e lo sgancio del pennarello con il relativo supporto nella pinza di e.Do.</i></p>
<p>Strumentazione utilizzata per la progettazione e realizzazione del prototipo</p> <p><i>Elencare la strumentazione utilizzata che ha reso possibile la realizzazione del progetto.</i></p>	<p>Questo progetto ha messo in gioco competenze di tipo diverso, non più riconducibili alle sole attrezzature presenti all'interno del laboratorio co.Lab. ma ha coinvolto anche altri laboratori presenti nell'indirizzo meccanico per la realizzazione del supporto per il pennarello. Supporto che è stato creato con l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computer con software CAD per la realizzazione del disegno • Tornio Parallelo • Fresatrice Universale • Relativi utensili per le macchine sopra citate • Attrezzature di misura • Lega di alluminio rame 2023 per la realizzazione del supporto stesso <p>Inoltre sono stati utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablet per la programmazione del braccio robotico antropomorfo • Braccio antropomorfo • Joystick per il pilotaggio del Drone • Drone • Pennarello