

---

# PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

---

Piano di lavoro consuntivo ROBOTICA  
classe 3° ELE - Aut sez. B a.s. 2020 -2021

---

Prof. Alberto Carlo Seggio e Prof. Pietro Fishetti

---

<b>ANNO SCOLASTICO 2020/2021</b>	<b>CLASSE 3<sup>^</sup>BEA</b>
<b>PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI ROBOTICA</b>	<b>Ore settimanali: 2 in laboratorio</b>
	<b>DURATA: circa 16*2 ore nel 1° Quadrimestre + 17*2 ore 2° Quadrimestre</b>
<b>DOCENTI: ALBERTO CARLO SEGGIO – PIETRO FISCHETTI (ITP)</b>	<b>A causa della situazione pandemica persistente è stata attuata la formazione a distanza (DAD) con l'ausilio di soluzioni software scelte dalla scuola.</b>
<b>MATERIALI DI DOCUMENTAZIONE E STUDIO:</b>  Documentazione fornita dal docente in formato elettronico. I Materiali di documentazione e studio sono disponibili sulla piattaforma e-learning dell'Istituto Calvino, all'interno del corso di Pietro Fischetti ( <a href="http://moodle.w3.calvino.ge.it/course/index.php?categoryid=49">http://moodle.w3.calvino.ge.it/course/index.php?categoryid=49</a> ) e nella cartella Progetti accessibile da remoto.	
<b>VALUTAZIONE:</b>	
<b>Elementi da valutare</b>	<b>Tipologia verifiche (accertamenti)</b>
Congruenza Correttezza Completezza	<b>Abilità:</b> SCRITTE: Sviluppo di progetti;  <b>Conoscenze:</b> Test con domande;  <b>Competenze:</b> Affrontare soluzione problemi (Progetti)

<b>1. IL LINGUAGGIO C</b>		<b>Tempi: I Quadrimestre</b>
<b>ABILITA' (Sa)</b>		<b>CONOSCENZE (Conosce)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Utilizzo dei comandi principali della Shell di un Sistema Operativo.</li> <li>✚ Creare semplici programmi in linguaggio C in modalità console.</li> <li>✚ Definizione del tipo di dato, input/output, cicli, test, costanti, espressioni e operatori, le funzioni standard e personali, vettori e matrici.</li> <li>✚ Scambio dei dati tramite la Shell del Sistema Operativo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Conoscenza base della shell di un Sistema Operativo (Windows e/o Linux).</li> <li>✚ Acquisizione e verifica dei dati, algoritmi e produzione dei risultati tramite linguaggio C.</li> <li>✚ Visualizzazione dei dati con Foglio di lavoro.</li> </ul>
<p><b>Competenza</b>  Apprendere i concetti base della programmazione in Linguaggio C</p>		

2. ARDUINO		Tempi: II Quadrimestre
ABILITA' (Sa)	CONOSCENZE (Conosce)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Installazione e verifica dell'ambiente di sistema.</li> <li>✚ Utilizzo delle conoscenze del linguaggio C per realizzare programmi per Arduino.</li> <li>✚ Simulazione di programmi su Simulatori online</li> </ul> <p style="text-align: center;">REALIZZAZIONE DEI PROGETTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strisce led.</li> <li>• Indicatore livello carburante.</li> <li>• Sensori di parcheggio.</li> <li>• Impianti semaforici.</li> <li>• Segnalazione portiera aperta.</li> <li>• Sistema automatico per la gestione di un parcheggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Introduzione alla scheda elettronica Arduino Uno;</li> <li>✚ Layout e descrizione fisica della scheda</li> <li>✚ Impostazioni d'ambiente per il corretto utilizzo;</li> <li>✚ L'ambiente di sviluppo Arduino;</li> <li>✚ Realizzazione di programmi in C per Arduino (interrupt, manipolazione porte I/O);</li> <li>✚ Compilazione e caricamento dei programmi;</li> <li>✚ Sensori (ultrasuoni, fotoresistenza, potenziometro);</li> <li>✚ Attuatori (display lcd e servomotori)</li> </ul>	
<p><b>Competenza:</b> Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</p>		

Genova lì, 31 Maggio 2021 I docenti: Alberto Carlo Seggio e Pietro Fischetti