

RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PROGETTO

N. progetto	2
-------------	---

Per ogni progetto formativo occorre compilare un proprio modulo

SCUOLA POLO PER LA FORMAZIONE	IIS Q. SELLA - BIELLA
--------------------------------------	-----------------------

TITOLO	ROBOTICA NELL'INSEGNAMENTO DELLE MATERIE STEM
---------------	---

1. Elementi del progetto

Criteri	Descrizione		Indicazione sintetica dei contenuti progettuali																											
<p>Ambito/i tematico/i di intervento</p>	<p>Partendo dalla struttura di base di un robot, se ne analizzeranno le varie componenti hardware (motori, sensori, schede di controllo) e software (ambiente di programmazione e istruzioni di base), fino a realizzarne uno in grado di muoversi autonomamente su una superficie piana evitando ostacoli.</p>		<p>Indicazione sintetica dei contenuti progettuali</p> <p>Aree tematiche D.M. 19 ottobre 2016 n. 797 (barrare la/le casella/e di interesse):</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Autonomia organizzativa e didattica</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2</td> <td>Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>3</td> <td>Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4</td> <td>Competenze di lingua straniera</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5</td> <td>Inclusione e disabilità</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6</td> <td>Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>7</td> <td>Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8</td> <td>Scuola e lavoro</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9</td> <td>Valutazione e miglioramento</td> </tr> </table> <p><i>Specificare l'articolazione dei temi del progetto</i></p> <p><i>Com'è fatto un robot</i> <i>La scheda Arduino: il "cervello" del robot</i> <i>Programmazione della scheda Arduino</i> <i>I motori e le schede di controllo</i> <i>Sensori ultrasonici</i> <i>Programma per evitare gli ostacoli</i> <i>Programma per il movimento autonomo del robot</i></p>	<input type="checkbox"/>	1	Autonomia organizzativa e didattica	<input type="checkbox"/>	2	Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento	<input type="checkbox"/>	4	Competenze di lingua straniera	<input type="checkbox"/>	5	Inclusione e disabilità	<input type="checkbox"/>	6	Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile	<input type="checkbox"/>	7	Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale.	<input type="checkbox"/>	8	Scuola e lavoro	<input type="checkbox"/>	9	Valutazione e miglioramento
<input type="checkbox"/>	1	Autonomia organizzativa e didattica																												
<input type="checkbox"/>	2	Didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base																												
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento																												
<input type="checkbox"/>	4	Competenze di lingua straniera																												
<input type="checkbox"/>	5	Inclusione e disabilità																												
<input type="checkbox"/>	6	Coesione sociale e prevenzione del disagio giovanile																												
<input type="checkbox"/>	7	Integrazione, competenze di cittadinanza e cittadinanza globale.																												
<input type="checkbox"/>	8	Scuola e lavoro																												
<input type="checkbox"/>	9	Valutazione e miglioramento																												

Obiettivi del progetto			Il corso si propone di fornire una formazione di base inerente alla robotica, finalizzata a favorire l'avvicinamento degli studenti alle materie STEM.
Presenza di sistemi di supervisione, monitoraggio e valutazione del progetto	Specificare gli strumenti e la metodologia di valutazione dell'attività		Questionario rilevazione finale - questionario di gradimento.
Coinvolgimento Istituzioni scolastiche	SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO		N. totale scuole coinvolte (autonomie) Dettaglio: D.D.: n. I.C. n. 7 scuole secondarie di primo grado: n. 7 scuole secondarie di secondo grado: n. 3 CPIA: n. 1
Collaborazioni	Indicare gli Enti coinvolti nella progettazione del percorso formativo		NON PREVISTI

Tempi e modalità di realizzazione del progetto	Indicare la cronologia delle attività previste dal progetto riferite all'a.s. 2018/2019: Com'è fatto un robot Lezione 1: La scheda Arduino: il "cervello" del robot Programmazione della scheda Arduino Lezione 2: I motori e le schede di controllo Lezione 3: Sensori ultrasonici Lezione 4: Programma per evitare gli ostacoli Lezione 4: Programma per il movimento autonomo del robot	Cronoprogramma attività progettuali	
		Settembre 2018	
		Ottobre 2018	
		Novembre 2018	
		Dicembre 2018	
		Gennaio 2019	
		Febbraio 2019	
		Marzo 2019	
		Aprile 2019	
		Maggio 2019	
		Giugno 2019	10 giugno (3 ore) - 11 giugno (3 ore) - 12 giugno (3 ore) - 13 giugno (3 ore) - 14 giugno (3 ore)
		Numero di ore di attività formativa complessivamente dedicate al progetto	
n. 15			

Modalità di erogazione	1) aula 2) e-learning 3) web base training 4) altro (specificare)	4. Attività laboratoriali
-------------------------------	--	---------------------------

RELAZIONE DI PROGETTO E PROGRAMMA DETTAGLIATO (inserire eventuali note aggiuntive).

- Com'è fatto un robot
- La scheda Arduino: il "cervello" del robot
- board, ingressi e uscite, concetti di base di elettronica);
- il software (l'ambiente di programmazione, il linguaggio di programmazione);
- I motori
- I driver per far muovere i motori
- Muoviamo il robot dal punto A al punto B
- Sensori per evitare gli ostacoli
- Sketch per leggere e tarare i sensori che evitano gli ostacoli
- Programma per evitare gli ostacoli
- Programmiamo il robot per farlo muovere in modo autonomo

Luogo e data di sottoscrizione

Biella,	07/03/2019	
---------	------------	--



Firma del dichiarante (legale rappresentante)

GIANLUCA SPAGNOLO

(firma leggibile per esteso)