

SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)**DENOMINAZIONE DEL PROGETTO***Restyling braccio robotico*

CODICE PROGETTO (a cura del DSGA) _____

Il progetto è rivolto a:

☐ **Alunni** ☐ **Docenti** ☐ Altri specificare : _____

N. 5 Classi coinvolte 3MM 4BP 5HM 5LM 5FM 5IM

N. 9 Docenti coinvolti Cimarelli-Fabbracci-Fattorini-Giorgi-Maurizi-Ortolani-Paccusse-
Scalabroni- Tassi

1

AMBITO CULTURALE / DISCIPLINARE / DIPARTIMENTALE**LAB. PROGETTAZIONE MECCATRONICA-INFORMATICA-ELETTRONICA****RELAZIONE CON IL PTOF 2019/22**

Indicare sezione/i e sottosezione/i del PTOF a cui si riferisce il progetto

*Il Progetto in relazione con il PTOF 2019/22 rientra nella :**Sezione 1 "La scuola ed il suo contesto"**Sezione 2 "Le scelte strategiche"*

e nelle sottosezioni riguardanti :

"Analisi del contesto e dei bisogni del territorio"

"Risorse professionali"

Perseguendo gli **OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA** quali:

- ✓ potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- ✓ potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio



SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

--

SEZIONE 1 - OBIETTIVI E STRATEGIE

1.1 Specificare i bisogni formativi che si intendono coprire indicando le modalità con cui sono stati rilevati

Bisogni formativi
Capacità di saper lavorare sia in maniera autonoma che saper condividere e socializzare in Team le proprie tecniche di apprendimento
Modalità di rilevazione
Controllo degli steps svolti con cadenza mensile

1.2 Descrivere il progetto con sue finalità ed obiettivi (misurabili)

Migliorare le conoscenze e competenze verso le nuove tecniche di modellazione ed animazione 3D volte allo studio e montaggio di una applicazione relativamente complessa quale il ripristino di un Braccio Manipolatore per lo studio delle catene cinematiche e sviluppo delle logiche di controllo da realizzarsi con plc e schede controllo assi. Il Progetto vede coinvolti tutti gli indirizzi dell'Istituto e questo sta ad indicare la validità didattica e l'alto livello tecnico professionale.	2
--	---

1.3 Indicare l'arco temporale nel quale il progetto si dovrebbe attuare

Il Progetto si sviluppa inizialmente maggiormente nelle ore di Laboratorio di Progettazione Meccatronica per lo sviluppo del modello 3D su cui basare lo studio delle matematiche per l'automazione del Braccio. Successivamente appena realizzato il modello virtuale 3D lo sviluppo del progetto coinvolge anche gli indirizzi di elettronica ed informatica soprattutto per quanto riguarda la parte relativa all'automazione dello stesso, con la produzione di schemi elettrici con relativi cablaggi. Verrà realizzata pure un'interfaccia grafica per la gestione del controllo uomo-macchina con le dovute sicurezze che Bracci Robotici simili richiedono



SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

1.4 Descrivere le abilità, conoscenze, competenze che il progetto si propone di sviluppare

Capacità logiche nell'osservare e disegnare con tecniche 3D un Braccio Robotico con un discreto grado di difficoltà in quanto presenti 5 assi controllati e relative forze d'inerzia presenti durante i movimenti dello stesso. Le competenze acquisite dagli allievi si migliorano tantissimo grazie alla possibilità di interagire con un modello reale con tutte le problematiche da affrontare in tutti gli steps che conducono alla realizzazione, assemblaggio ed automazione dei vari elementi componenti il Braccio Robotico.

1.5 Descrivere le strategie attuabili

Utilizzo dell'impiego combinato di softwares di programmazione PLC ed animazione 3D per verificare prima in modalità virtuale le catene cinematiche dei singoli elementi per poi analizzarle in maniera esecutiva nella fase di assemblaggio ed automazione. Tali tecniche implementano le abilità e competenze degli alunni nell'affrontare le problematiche tecnico logistiche che si affrontano durante i processi di Digital Prototyping e Realtà Aumentata.

1.6 Illustrare eventuali rapporti e relazioni che si terranno con altre istituzioni e con il territorio

Confronto tecnico con le aziende di automazione presenti sul territorio per l'individuazione della corretta scelta dei motori e schede controllo assi, necessarie per l'attuazione del Progetto.

SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

SEZIONE 2 - FASI DI REALIZZAZIONE / PIANIFICAZIONE / VERIFICA

2.1 Descrivere la modalità di svolgimento delle attività progettuali (per gruppi, classi, etc.) e il *planning* previsto, con *milestone* e verifiche intermedie e finali

Lo svolgimento di tali attività avverranno per Gruppi di lavoro all'interno della classe e pure fra classi in quanto le varie classi e gruppi di lavoro dei ragazzi opereranno in sinergia fra loro scambiandosi le informazioni tecniche relative ai problemi che andremo ad affrontare.

2.2 Valutazione preventiva

PUNTI FORTI DEL PROGETTO:	PUNTI DEBOLI DEL PROGETTO:
Elevazione della formazione didattica specifica per quanto riguarda i vari indirizzi professionali, perché si andranno ad affrontare tutte le fasi Progettuali in modalità Prototyping fino al montaggio reale del modello virtuale sviluppando quasi in contemporanea l'automazione stessa. Questo percorso accresce notevolmente le competenze di ogni singolo allievo	Al momento le uniche difficoltà potrebbero risultare nel far combaciare le tempistiche di realizzazione del modello con alcune lezioni di ripasso o approfondimento teoriche nelle varie discipline di indirizzo.

4

Verrà sostituita totalmente l'unità di controllo e movimentazione in quanto oramai totalmente superata ed impossibile da interfacciare con le nuove tecnologie



Via Raffaello Sanzio 8
60035 Jesi (AN) Italy
Tel. +39 0731 204550
Fax +39 0731 205706

Cod. MIUR **ANIS023002**
Cod. Fiscale 92044880422
Cod. Univoco Uff. UF05E0

PEO anis023002@istruzione.it
PEC anis023002@pec.istruzione.it
www.iismarconipieralisi.edu.it



SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

SEZIONE 3 - SCHEDA FINANZIARIA

FORMATORI

N.	Nominativi docenti interni per attività aggiuntive di insegnamento	Ore	Tot. Lordo dipend. (€ 35,00/ora)	Tot. lordo stato (€ 46,45/ora)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
SUB TOTALE				
N.	Nominativi docenti interni per attività funzionali al Progetto (tutoraggio, coordinamento, monitoraggio, etc)	Ore	Tot. Lordo dipend. (€ 17,50/ora)	Tot. lordo stato (€ 23,23/ora)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
SUB TOTALE				

5



SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

N.	Nominativi esperti esterni	Ore	Costo/ora (€)	Costo totale (IVA compresa)
1.				
2.				
3.				
SUB TOTALE				

TOTALE LORDO FORMATORI (Somma degli ultimi 3 sub-totali lordi)	
---	--

ATA

N.	Nominativi Assistenti Amministrativi ed Assistenti Tecnici	Ore	Tot. Lordo dipend. (€ 14,50/ora)	Tot. lordo stato (€ 19,24/ora)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
SUB TOTALE				
N.	Nominativi Collaboratori Scolastici	Ore	Tot. Lordo dipend. (€ 12,50/ora)	Tot. lordo stato (€ 16,59/ora)
1.				
2.				
3.				
SUB TOTALE				

SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

TOTALE LORDO ATA (Somma degli ultimi 2 sub totali lordi)	
---	--

ALTRE VOCI DI SPESA

Natura della voce	Costi in € per l'amministrazione
Trasporti (indicare la tipologia)	
Materiali/attrezzature (indicare il dettaglio) Acquisto Motori Brushless+Scheda Controllo Assi+Touch Screen per il Controllo Braccio	1000
Cancelleria (indicare il dettaglio)	
Altro (specificare)	
TOTALE SPESE ACCESSORIE	1000

COSTO TOTALE PROGETTO (Somma dei costi di formatori, ATA e spese accessorie)	1000
---	-------------

7

FINANZIAMENTI RICEVUTI DA ESTERNI (da stornare al costo del progetto)

Ente/Azienda finanziatore	
Cifra in € ricevuta	

RESPONSABILE PROGETTO

<i>Prof. Giuliano Fattorini</i>

