

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. Rosselli" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P.01	
	SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1

NOME DEL PROGETTO: **PROGETTO LABORATORIO ROBOTICA "ROBOTICS FABLAB"**

DOCENTE REFERENTE DEL PROGETTO: BIAGIO PERSIA E ALFIO BENEDETTI  
(*garante della sua progettazione – realizzazione*)

1- Obiettivi/Finalità precise del progetto:  
Si intendono perseguire i seguenti obiettivi,

A. in termini di impatto del progetto:

- sull'occupabilità;
- sull'organizzazione del tempo-scuola;
- sulla riorganizzazione didattico-metodologica;
- sull'innovazione curricolare;
- sull'apertura della scuola al territorio;
- sull'orientamento della didattica e della formazione ai settori strategici del *made in Italy* in base alla vocazione produttiva, culturale e sociale del nostro territorio;
- sulla centralità della connotazione digitale.

B. Nell'innovare la didattica attraverso l'uso delle nuove tecnologie:

- curare l'aggiornamento continuo dei docenti;
- promozione della robotica come strumento di nuova didattica.
- promuovere la partecipazione degli studenti a competizioni didattiche nazionali ed internazionali;
- aggiornare verso la Robotica (mobile e industriale) il percorso scolastico della specializzazione tecnica di Elettronica;
- innovare l'approccio all'Orientamento scolastico.

FINALITA' GENERALI

a- offrire uno spazio di lavoro a tutti quegli studenti motivati ad approfondire il proprio bagaglio culturale nell'ambito dei sistemi elettronici ;

b- preparare gli studenti alla partecipazione a manifestazioni o competizioni scientifiche che necessitano di un tempo ulteriore oltre l'orario scolastico;

c – formare gli studenti secondo il metodo sperimentale;

d- formare gli studenti attraverso l' utilizzo di nuove tecnologie;

e- poter inserire gli studenti prescelti in studi di ricerca innovativa in collaborazione con aziende o università;

f- poter sviluppare progetti al di fuori della pianificazione didattica oppure finalizzati alla presentazione all'esame finale;

g – poter affrontare progetti di durata maggiore di un anno scolastico con commissioni che possono essere proposte da aziende partner nel progetto di "alternanza scuola-lavoro" dell'Istituto;

Il progetto di ricerca mira allo sviluppo di conoscenze, di tecnologie, di tecniche evolute di controllo di movimento robot per realizzare un controllo robot di dimensioni ridotte ad elevata efficienza energetica.

Per raggiungere questo obiettivo saranno sviluppati nuovi algoritmi di movimento che ottimizzano le traiettorie, sarà progettato un cablaggio robot semplificato, saranno sviluppati nuovi azionamenti e sarà riprogettato l'housing del controllo.

2 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2016 - 2017	MOD P01.01
SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1      Pagina 2 di 4

## 2- Breve descrizione del progetto:

Risponde ad un obiettivo prioritario? Quale?

Inserimento nel mondo del lavoro (partecipazione al progetto ASL).

Acquisizione delle giuste competenze da poter spendere, immediatamente in esperienze di stage effettuate presso aziende del territorio del settore elettronico;

è il primo individuato dal dipartimento di elettronica;

è aperto a tutti gli alunni della scuola, di ogni indirizzo e classe di appartenenza;

ha stabilito i seguenti rapporti con le ditte partner (LED SPA – AVIOGELT SRL –

METAPACK SRL – MC POWER SRL - BIOFLY SRL SIEMPHARMA SRL, ASS.EL SRL, ACS SRL:

è finanziato da esterni all'Istituto al ...(E' IN VIA DI DEFINIZIONE – FONDI ASL MIUR)...% ;

Oltre ai vantaggi strettamente legati al settore, la diffusione in ambito scolastico di laboratori e di competenze didattiche collegate al mondo dei robot, potrebbe essere utilizzata anche a scopo di orientamento a favore dell'Istruzione Tecnica e Professionale, nei confronti dei ragazzi più giovani, nel momento della loro scelta dopo la Scuola Secondaria di Primo Grado verso l'Istruzione Secondaria di Secondo Grado. L'aspetto ludico connesso ai robot nelle loro diverse applicazioni, nonché le diverse tecnologie messe in gioco (nei loro dispositivi, rendono infatti specialmente la Robotica uno strumento nuovo ed affascinante, per attrarre i giovani verso quella formazione/istruzione tecnica da cui negli ultimi tempi studenti e famiglie hanno preso sempre più le distanze, con le note e riscontrabili distorsioni e ricadute sul mercato del lavoro, connotato dalla scarsità di diplomati tecnici e professionali.

Il progetto si articolerà su più moduli, un primo modulo di laboratorio libero di robotica in cui poter acquisire la conoscenza degli strumenti di laboratorio e delle tecniche di prototipazione oltre che applicazione diretta di quanto imparato con la produzione di dispositivi elettronici funzionanti.

Un secondo modulo denominato agronica in cui la robotica e l'elettronica si accosteranno all'agricoltura con realizzazione di dispositivi e sistemi elettronici quali sensori, sistemi di movimentazione e controllo di processi.

Un terzo modulo denominato domotica in cui la robotica e l'elettronica si accosteranno all'ambiente domestico della casa con realizzazione di dispositivi e sistemi elettronici quali sensori, sistemi e controllo di processi e impiantistica elettrica.

## 3- Principali fasi operative del progetto:

FASE	PERIODO PREVISTO (DATE)	NOTE
Progettazione	Ottobre - Novembre 2019	Obiettivi- contenuti - metodologia - strumenti - modulo adesione firmato dai genitori
Periodo di effettuazione del progetto	Dicembre 2019-gennaio-febbraio-marzo-aprile-maggio 2020	Interventi in laboratorio
Valutazione finale del progetto	Fine maggio 2020	Forum sull'esperienza e presentazione dei progetti. Predisposizione dei progetti per l'esame di maturità

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. Rosselli" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P.01
SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1      Pagina 3 di 4

4- Spazi necessari alla corretta realizzazione del Progetto (aule, aule speciali, laboratori, etc.):

laboratorio ROBOTICA (con accordi mirati con i partner, mettere reciprocamente a disposizione sedi, attrezzature, servizi ed eventuali risorse patrimonio dei singoli partner, secondo modalità da definirsi sulla base di specifici accordi;  
laboratorio di ELETTRONICA.

5-La partecipazione degli studenti è:

obbligatoria (attività curricolare)       opzionale (facoltativa)

6-Il progetto si svolge nell'ambito dell'orario ordinario di lezione in classe dei docenti?

SI       NO

7-Utenza a cui viene destinato il progetto

Classi o studenti destinatari del progetto	<b>Tutti gli alunni della scuola</b>
Numero di Alunni destinatari del progetto	31 - 50
Numero di Insegnanti destinatari del Progetto	2
Altri Utenti destinatari del progetto (es. Cittadinanza di Aprilia, Cittadinanza del Lazio, Cittadini Stranieri etc.)	Alunni della scuola media di primo grado

4 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2016 - 2017	MOD P01.01
SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1      Pagina 4 di 4

Indicatori	Descrizione
1) Classi o studenti destinatari del progetto	Tutti gli alunni della scuola
2) Altri Utenti destinatari del progetto <i>(es. Cittadinanza di Aprilia, Cittadinanza del Lazio, Cittadini Stranieri etc.)</i>	Alunni della scuola media di primo grado
3) Diffusione (s'intende il numero minimo di studenti iscritti per l'attivazione del corso o computato sulla base del numero di iscritti degli anni precedenti)	31 - 50
4) Partecipazione docenti <i>(indicare il numero)</i>	2
5) Il progetto risponde ad un obiettivo prioritario? Quale?	Robotica, programmazione di microcontrollori e creazione sistemi di controllo.
6) È un progetto proposto da un dipartimento di indirizzo? Quale?  6.1) è stato individuato come primo o secondo progetto di dipartimento?	- Dipartimento di Elettronica  - Primo
Il progetto ha avuto riconoscimenti documentabili nell'anno precedente, pecuniari o formali? Quali?	no
Rapporti documentati con MIUR, Regione Lazio, Provincia, Università riconosciute, Enti di ricerca pubblici (CNR o similari), enti locali, associazioni culturali, agenzie di formazione di cui si fa parte attivamente e rinnovati di anno in anno. <i>(Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)</i>	no
Progetto sviluppato con altre scuole della provincia o della regione. <i>(Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)</i>	no
Progetto internazionale con contatti documentabili (partneriato, gemellaggi scambi). <i>(Indicare riferimenti o numero di protocollo della convenzione)</i>	no
Finanziamenti esterni <i>(escluse le quote di partecipazione a carico degli utenti)</i>	no
Costo stimato per alunno (se a carico della scuola): indicare il rapporto fra il costo del progetto e il numero indicato alla voce "Diffusione".	70
Costo totale del progetto/monte ore. <i>(Il monte ore comprende solo lezioni frontali e non si devono inserire ore di progettazione e/o tutoraggio)</i>	3500/100
Divulgazione degli esiti al territorio/Accertamento esterno delle competenze acquisite. <i>(Si intende un evento finale ufficiale con presenza di attori esterni o un prodotto che costituisca l'obiettivo principale del progetto)</i>	Realizzazione di robot nelle diverse applicazioni.
Indicare ulteriori modalità di valutazione e di verifica dei risultati raggiunti, previste per il progetto ( <b>campo obbligatorio</b> ): <i>("Questionario di gradimento on line" predisposto dall'Istituto - Obbligatorio)</i> <i>("Foglio di presenza" dei destinatari frequentanti il progetto - Obbligatorio)</i>	Registro del corso, Foglio presenze, Questionario di gradimento online, Dispositivi realizzati.

	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. Rosselli" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2019-2020	MOD P.01	
	SCHEDE PRESENTAZIONE PROGETTI		Rev. N. 1	Pagina 5 di 4

Elencare dettagliatamente le discipline ed i docenti che si sono resi disponibili allo svolgimento delle attività del Progetto con le eventuali ore di impegno:

**PERSONALE INTERNO (FIS)**

Tipo di prestazione	Docente/ATA	n° ore
<b>Docenza</b>	<b>Docente Elettronico</b>	<b>50</b>
<b>Docenza</b>	<b>Docente Elettronico</b>	<b>50</b>

**PERSONALE ESTERNO (ExtraFIS)**

COGNOME E NOME	ORE	COSTO IN EURO PER CIASCUNA ORA	DOCENT E UNIVERSITARIO	LIBERO PROFESSIONISTA
/		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
/		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
/		€	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Per tutto il personale esterno occorre obbligatoriamente allegare il *Curriculum Vitae* completo di contatti (indirizzi, telefoni, e-mails etc.) e le eventuali Offerte

22- Eventuale costo a carico degli utenti: .....

24-Eventuali Allegati (Offerte, CV Professionali etc):

- a) .....  
b) .....

25-Altre indicazioni utili per la presentazione del progetto: .....

**I docenti referenti**

**Prof. Biagio PERSIA**

---

**Prof. Alfio BENEDETTI**

---

6 	Istituto Istruzione Superiore "C. e N. ROSSELLI" – Aprilia – (LT)	Commissione Progetti A.S. 2016 - 2017	MOD P01.01
SCHEMA PRESENTAZIONE PROGETTI			Rev. N. 1      Pagina 6 di 4

## SCHEMA FINANZIARIA OBBLIGATORIA

### Riepilogo costi a carico del FIS

Tipo di intervento	Retribuzione oraria	Numero di ore	Totale
Progettazione, coordinamento e tutoraggio	€ 17,50	10	€ 175
Docenza	€ 35,00	100	€ 3500
Assistente Tecnico	€ 14,50		€ 0
<b>COSTO TOTALE FIS</b>			<b>€ 3675</b>

### Strumenti necessari

Tipologia	Materiale presente in Istituto	Materiale di cui si richiede l'acquisto	Costo previsto €
Didattico (testi, software)			€ 0
Tecnologici (attrezzature: HWZ, pannelli, materiali di consumo, ...)			€ 0
Altre spese a carico dell'Istituto: (viaggi, quote di partecipazione, canoni)			€ 0
<b>Totale spese</b>	€ 0		

### Costo totale del Progetto

<b>Costo totale</b> (costi per personale interno + costi per gli esperti esterni + spese varie)	€ 3675	+
<b>Costo a carico dell'utenza o di esterni</b> (quote di iscrizione -comutate sul numero minimo di corsisti-, finanziamenti esterni, altro)	€	-
<b>Costo a carico della scuola</b>	€ 3675	=

**Firma dei docenti referenti**

**Prof. Biagio PERSIA**

---

**Prof. Alfio BENEDETTI**

---