

SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

DENOMINAZIONE DEL PROGETTO

Marconi Exploration Rover

CODICE PROGETTO (a cura del DSGA) _____

Il progetto è rivolto a:

☒ Alunni ☐ Docenti ☐ Altri specificare : _____

N. Classi coinvolte classe 3GM (per il primo anno; da definire negli anni successivi)

N. Docenti coinvolti Proff. Maurizi, Ortolani, Cimarelli, Attanasio ed altri del Dip. di Elettronica

1

AMBITO CULTURALE / DISCIPLINARE / DIPARTIMENTALE

Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica

RELAZIONE CON IL PTOF 2019/22

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

Il progetto si pone come iniziativa di ampliamento curriculare (punto 3.4) in coerenza con la particolare curvatura del curriculum prevista per l'indirizzo di Elettrotecnica ed Elettronica articolazione "Elettronica".

In relazione agli obiettivi formativi prioritari previsti dal PTOF 2019-2022 (punto 2.2) il progetto intende promuovere:

- 1) potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- 4) sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale;
- 5) potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio.

In parte persegue anche i seguenti aspetti:

- 8) individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti.



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
La positiva situazione iniziale della classe, composta da un gruppo ampio e coeso di studenti provenienti dalla stessa classe seconda, dotati di buona vivacità intellettuale, lascia prevedere la possibilità di articolare nel triennio un percorso interdisciplinare innovativo e fruttuoso per lo sviluppo delle soft skills ed hard skills previste per il secondo biennio e quinto anno dell'IT.
Modalità di rilevazione
Analisi della situazione della classe svolta dal CdC

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

Si propone di sviluppare e realizzare nell'arco di tre aa.ss. un progetto complesso che stimoli la motivazione all'apprendimento e lo sviluppo di competenze trasversali, in particolare in scienze, tecnologie e ingegneria, al pari di quelle disciplinari afferenti sia all'indirizzo tecnico che all'area comune (matematica, inglese, storia, ecc.).
In particolare si intende progettare e realizzare un veicolo esploratore autonomo con collegamento radio alla stazione di controllo remoto (rover). L'argomento, di stretta attualità tecnico-scientifica, consente di attivare numerosi percorsi interdisciplinari di approfondimento tra le discipline previste dal piano di studi e numerosi spunti di collaborazione tra i docenti del Consiglio di classe.
La complessità del progetto sollecita lo sviluppo di numerose competenze disciplinari e trasversali previste dal piano di studi.

2

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

Il progetto si articola in tre anni scolastici nel corso dei quali verranno approfonditi i contenuti di base del progetto (classe terza), verrà realizzato il prototipo di veicolo (classe quarta) che verrà dotato dei sensori e della strumentazione per la rilevazione del contesto nel quale si muove (classe quinta).
--

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

Verranno sviluppate competenze relative ai circuiti elettronici analogici e digitali, sistemi a microcontrollore e loro programmazione, acquisizione e trasmissione dati, concetti di telecomunicazioni, competenze trasversali, competenze linguistiche e logico-matematiche.
--

1.5 Descrivere le strategie attuabili

Le strategie didattiche prevedono il lavoro cooperativo in aula ed in laboratorio, l'analisi di casi, il problem solving, la ricerca e produzione di documentazione, la didattica orientativa ed inclusiva.

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

--



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

Nel corso del terzo anno la classe 3GM svilupperà la gestione software in linguaggio C di alcuni sensori analogici e digitali ed il comando di motori C.C. Verrà prodotto un primo esemplare semplificato di veicolo capace di muoversi nell'ambiente evitando ostacoli.

Nel corso del quarto anno verranno progettati e realizzati i circuiti elettronici di interfaccia con sensori, le schede driver motori e la trasmissione dati a breve distanza.
Verrà realizzato il prototipo del veicolo in grado di superare asperità del terreno.

Nel corso del quinto anno verranno affinati i programmi di movimento, di acquisizione dati, di trasmissione dati e verrà implementata la ricarica delle batterie mediante pannello solare.

2.2 Valutazione preventiva

3

<u>PUNTI DI FORZA DEL PROGETTO</u>	<u>PUNTI CRITICI DEL PROGETTO</u>
Mettere in grado gli studenti di confrontarsi con problematiche tecnologiche reali ed attuali. Carattere interdisciplinare del progetto.	Difficoltà di realizzazione e costi del progetto



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				

4

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				



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				

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



SCHEDA PRESENTAZIONE PROGETTI POF (aggiornata al 2019)

ALTRE VOCI DI SPESA

Natura della voce	Costi in € per l'amministrazione
Trasporti <i>(indicare la tipologia)</i>	
Materiali/attrezzature <i>(indicare il dettaglio)</i>	500,00
Motori CC, Schede driver, sensori digitali, sensori analogici, materiali accessori	(per il primo anno)
Cancelleria <i>(indicare il dettaglio)</i>	
Altro <i>(specificare)</i>	
TOTALE SPESE ACCESSORIE	

COSTO TOTALE PROGETTO (Somma dei costi di formatori, ATA e spese accessorie)	500,00
---	---------------

6

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

Ente/Azienda finanziatore	
Cifra in € ricevuta	

RESPONSABILE PROGETTO

Maurizio Maurizi

