I. I. S. di via delle Scienze - Colleferro	Proposta di Progetto PCTO

RESPONSABILI DEL PROGETTO (*docente/i proponenti)*: Prof.ssa F. Coculo, Prof.ssa F. Conti	ANNO SCOLASTICO:2024/25

TITOLO DEL PROGETTO: PCTO "attiva(la)mente"

DESCRIZIONE PROGETTO:

Il progetto si propone di dare seguito al progetto "Attiva(la)mente I edizione, già attivato lo scorso a.s. e ha l'obiettivo di dare spazio sia ad attività laboratoriali realizzate direttamente dallo studente, che diventa parte attiva dell'esperimento, che ad attività di laboratorio di tipo dimostrativo che, partendo da un problema o da un risultato sperimentale, cognitivamente interessante, lo si affronta insieme in un'ottica di ricerca e di cooperazione tra studenti e insegnanti e tra pari.

Quest'anno si effettueranno anche esperimenti di termologia e termodinamica, altra strumentazione ottenuta grazie ai finanziamenti del PNRR.

Gli studenti realizzano l'esperimento, redigono le schede/relazioni di laboratorio che saranno fruibili successivamente dalle classi del biennio e del secondo biennio dello scientifico e secondo biennio degli altri indirizzi di studi presenti nel nostro Istituto. Inoltre, un gruppo di studenti riprodurrà gli stessi esperimenti in presenza di alunni provenienti dalle scuole medie.

1 fase: le docenti lavorano in equipe, selezionano gli strumenti adatti e funzionanti già in possesso della scuola, spiegano, supportano e aiutano i vari gruppi di studenti (gruppi da tre) nella catalogazione e documentazione delle attrezzature presenti all'interno degli armadi dell'ex laboratorio di fisica posizionati al secondo piano e nella realizzazione di un inventario (completare la parte della MECCANICA, iniziare e completare la TERMOLOGIA e la TERMODINAMICA);

2 fase: gli alunni lavorano in team e studiano e redigono le schede di laboratorio e relazioni di laboratorio

3 fase: realizzazione pratica delle esperienze di laboratorio con i docenti e relazioni di laboratorio con elaborazione delle misure effettuate;

4 fase: sistemazione della strumentazione utilizzata dei materiali vecchi e nuovi in appositi armadi forniti dalla scuola;

5 fase: accoglienza alle scuole medie con incontri pomeridiani: gli studenti della nostra scuola presentano gli esperimenti realizzati anche con il supporto di un ppt (i nostri studenti affiancano gli alunni delle scuole medie per l'esposizione e realizzazione delle esperienze di laboratorio prodotte in gruppo);

6 fase: uscite sul territorio (visita dei laboratori Fablab di lazio Innova: lavorare con la stampante 3D e applicazioni del programma Arduino alla Fisica da concordare con lo staff di lazio Innova).

DESTINATARI: (*classi coinvolte)* studenti della classe 3E.

OBIETTIVI:

- essere in grado di interpretare le leggi fisiche che si utilizzano nelle esperienze di laboratorio;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni fisici considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica.
- unire il pensiero astratto al sapere "fare con le mani";
- Potenziare e consolidare le conoscenze e competenze della disciplina attraverso l'utilizzo del laboratorio;
- consentire agli alunni più meritevoli e motivati, l'opportunità di coltivare i propri interessi e le proprie attitudini con il rafforzamento delle conoscenze e delle abilità nell'ambito della Fisica, Matematica e Informatica.

FINALITÀ':

- **Saper lavorare in team;**
- **Saper relazionarsi con un'utenza esterna all'ambiente scolastico;**
- **metodologia peer to peer e porsi con studenti delle scuole medie (più piccoli);**
- **saper organizzare e gestire un laboratorio di fisica;**
- **saper comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;**
- **utilizzare il materiale prodotto, durante l'attività didattica curricolare anche per le classi parallele;**
- **Sviluppare la capacità di formulare congetture e di sottoporle a verifica;**
- **Promuovere la capacità di autonomia nello studio, nel contesto di lavoro di gruppo e di progetto attraverso attività laboratoriali;**
- **sviluppare le life skills (in particolare sviluppo di pensiero critico, problem solving, pensiero creativo, comunicazione efficace);**
- **concorrere all'orientamento degli studenti stabilendo un contatto con i laboratori del territorio (visita presso i laboratori di Lazio Innova).**

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO: ***(specificare: presenza e/o distanza; se l'attività è tutta interna o sono previste anche uscite etc.)***

Attività tutta interna con uscita presso la sede di Lazio Innova. Le attività sono svolte in presenza

RISORSE UMANE:

PERSONALE INTERNO: tecnico di laboratorio qualora disponibile, proff.sse F. Coculo, F. Conti

ENTE CON CUI STIPULARE LA CONVENZIONE:
Lazio Innova

BENI E SERVIZI – RISORSE LOGISTICHE E ORGANIZZATIVE:
Personale ATA per la sorveglianza, eventuali copie da lasciare in laboratorio per la realizzazione delle schede e relazioni di laboratorio prodotte, utilizzo della sala informatica per la realizzazione di un inventario condiviso sulla Gsuite dell'Istituto.

DURATA DEL PROGETTO/PIANIFICAZIONE DI MASSIMA ***(periodo di svolgimento)*****:**
Novembre – aprile

PREVISIONE DEI COSTI/RIMBORSI/IDENTIFICAZIONE FABBISOGNI ***(ad es. spese di trasporto)***

DESCRIZIONE	IMPORTO
Lezioni in laboratorio da parte dei docenti tutor (20 ore +20 ore)	€
Riunioni presso la sede di Lazio Innova a Colleferro, eventuali riunioni online, predisposizione dei materiali per il laboratorio: mappe/sintesi/schede di supporto, predisposizione di materiale del laboratorio. Ore di non insegnamento (30 ore prof.ssa F. Coculo + 30 ore prof.ssa F. Conti) Tecnico di laboratorio: 10/15 ore	€ €
TOTALE	€

MONITORAGGIO-VERIFICA-VALUTAZIONE:
a) relazione del responsabile del Progetto, in cui verrà esplicitato il livello di conseguimento degli obiettivi;

b) attività di verifica, monitoraggio e valutazione in sedi collegiali come previste nel P.O.F.

In ogni caso l'attività svolta dovrà essere conforme negli obiettivi alle specifiche contenute nella presente scheda. Il conseguimento degli obiettivi, quando non più specificamente dettagliato, consiste nell'organizzazione efficiente ed efficace del progetto, anche in relazione alle richieste dell'utenza.

FIRMA/E DEL/I RESPONSABILE/I DEL PROGETTO

Francesca Coculo
Francesca Conti

ANALISI FATTIBILITÀ -

Progetto inserito nel P.T.O.F. adottato dal COLLEGIO DEI DOCENTI e approvato dal CONSIGLIO DI ISTITUTO

ASPETTO ORGANIZZATIVO/FINANZIARIO (a cura del D.S.): nulla osta.

IMPORTANTE: QUALORA, AL TERMINE DEL PRIMO BIMESTRE DI ATTIVITÀ, IL NUMERO DEGLI STUDENTI RISULTASSE INFERIORE AD 1/3 DEGLI ISCRITTI IL PROGETTO VERRA' SOSPESO.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(prof. Antonio Sapone)

(firma autografa sostituita
a mezzo stampa ex art. 3 c. 2 D.lgs. 39/93)