

Progetto di rete "SCUOLECCE IN STE@M"

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ESPERTO

Andrea NASSISI

a.s 2022 – 2023

Titolo progetto: "SCUOLECCE IN STE@M" – Scuola secondaria di primo grado

Docente Esperto: Andrea NASSISI

Tutor: Prof Angelo NASSISI

Il progetto "SCUOLECCE IN STE@M" si è svolto in due parti, per una durata complessiva di 18 ore. La prima parte si è tenuta nei giorni 27,28 e 30 Giugno 2023 dalle 09:00 alle 12:00, per proseguire con la seconda parte dal 5 al 7 settembre 2023 sempre dalle 09:00 alle 12:00.

Il progetto ha coinvolto i discenti che sono stati sensibilizzati al rispetto dell'ecosistema , *sviluppando una maggiore sensibilità sui vari aspetti delle problematiche ecologiche e al contempo hanno sviluppato competenze Stem.*

Per perseguire detti obiettivi si è fatto utilizzo dei droni didattici forniti di videocamere, con cui i ragazzi hanno immortalato alcuni dei tratti di costa della marina di Andrano, prima e dopo il periodo estivo. Mettendo a confronto le foto e le registrazioni video raccolte durante le due fasi del progetto, i ragazzi sono arrivati alla conclusione che l'ecosistema preso in considerazione alla fine del periodo estivo è più pulito, rispetto al periodo di Giugno in cui erano presenti rifiuti di vario genere.

Hanno partecipato a questo progetto 25 alunni delle classi prime, seconde della Scuola Secondaria di Primo Grado del plesso di Andrano e Spongano e Diso, e tutti hanno seguito con costanza ed interesse le attività, mostrando sempre entusiasmo e partecipando attivamente a quanto gli è stato proposto.

Nell'ambito di questo progetto il sottoscritto Andrea NASSISI dichiara di aver svolto il ruolo di docente Esperto svolgendo le attività proprie dell'incarico secondo quanto di seguito indicato:

- Ha partecipato alle riunioni propedeutiche di carattere organizzativo così come pianificate ed organizzate dal Dirigente Scolastico.
- Ha predisposto, assieme al Tutor, la programmazione dettagliata delle attività e dei contenuti del percorso formativo.

- Ha tenuto gli incontri formativi avvalendosi della collaborazione del Tutor.
- Ha svolto le attività pianificate nei giorni, nelle ore e nelle sedi previste.

Firma

Andrea Nissini



Istituto Comprensivo Statale
"Andrano"
Andrano - LE

ISTITUTO COMPENSIVO STATALE ANDRANO
Prot. 0009161 del 22/09/2023
IV-5 (Entrata)

PROGETTO DI RETE "SCUOLECCE IN STE@M"

Insegnante Tutor Nassisi Angelo
Anno Scolastico 2022-2023

RELAZIONE FINALE

PERIODO: dall'27 giugno 2023 al 7 settembre 2022
CLASSI COINVOLTE: prime e seconde del complessivo
TUTOR: docente NASSISI ANGELO
ESPERTO: professor NASSISI ANDREA

Ore del corso e numero di allievi partecipanti

Numero **Ore di corso previste** 18

Numero **Ore di corso effettuate** 18

Numero **Allievi iscritti a registro** 25

CALENDARIO DELLE LEZIONI

Lezione	Giorno	Dalle ore	Alle ore	N° ore
1	27/06/2023	09:00	12:00	3
2	28/06/2023	09:00	12:00	3
3	30/06/2023	09:00	12:00	3
4	05/09/2023	09:00	12:00	3
5	06/09/2023	09:00	12:00	3
3	07/09/2022	09:00	12:00	3

PARTECIPAZIONE:

Il corso, tenuto da un docente esperto esterno, Andrea Nassisi, si è svolto in modo regolare e preciso nelle ore preventivate secondo calendario, con una partecipazione degli alunni notevole.



PROGRAMMA

Il progetto ha coinvolto i discenti in maniera attiva e partecipata. Si è perseguita la sensibilizzazione alle tematiche ecologiche e al rispetto dell'ecosistema che caratterizza nello specifico le zone costiere, sviluppando al contempo competenze Stem.

Per perseguire detti obiettivi si è fatto utilizzo dei droni didattici forniti di videocamere, con cui i ragazzi hanno immortalato alcuni dei tratti di costa della marina di Andrano, prima e dopo il periodo estivo. Mettendo a confronto le foto e le registrazioni video raccolte durante le due fasi del progetto, i ragazzi sono arrivati alla conclusione che l'ecosistema preso in considerazione alla fine del periodo estivo è più pulito, rispetto al periodo di giugno in cui erano presenti rifiuti di vario genere.

Nell'ambito di questo progetto il sottoscritto Angelo NASSISI dichiara di aver svolto il ruolo di docente Tutor portando avanti le attività proprie dell'incarico secondo quanto di seguito indicato:

- Ha partecipato alle riunioni propedeutiche di carattere organizzativo così come pianificate ed organizzate dal Dirigente Scolastico.
- Ha predisposto, assieme al docente Esperto, la programmazione dettagliata delle attività e dei contenuti del percorso formativo.
- Ha coadiuvato gli incontri formativi seguendo le indicazioni del Tutor.

In particolare, gli incontri hanno avuto il seguente sviluppo:

1° Incontro

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Grotta Verde" e località "Botte" – analisi dei luoghi pre periodo estivo.

2° Incontro

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Botte" e località "Porto" – analisi dei luoghi pre periodo estivo.

3° Incontro

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Porto" e località "Chianca Liscia" – analisi dei luoghi pre periodo estivo.

4° Incontro

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Grotta Verde" e località "Botte" – analisi dei luoghi post periodo estivo.

5° Incontro

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Botte" e località "Porto" – analisi dei luoghi post periodo estivo.

6° Incontro



Istituto Comprensivo Statale
"Andrano"
Andrano - LE

Ricognizione costiera con i droni dell'area compresa tra località "Porto" e località "Chianca Liscia"
– analisi dei luoghi post periodo estivo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli alunni hanno arricchito e migliorato le proprie competenze steam, acquisendo nuove conoscenze ed una maggiore sensibilità sul territorio che gli circonda.

Andrano, 18 settembre 2023

Il tutor

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Angelo Massaro". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.



ISTITUTO COMPRENSIVO TAURISANO POLO 1

VIA NEGRELLI 3 - 73056 TAURISANO (LE) Tel / Fax 0833/621517

C.F. 90037040756 - C.M. LEIC88900T

Indirizzo e-mail: LEIC88900T@ISTRUZIONE.IT; LEIC88900T@PEC.ISTRUZIONE.IT

sito web: www.istitutocomprensivotaurisano.edu.it

PROGETTO ScuoLecce in Ste@m

RELAZIONE FINALE DOCENTI ESPERTI

SANDRA CUCINELLI - RAFFAELE CONGEDO

INTRODUZIONE

Percorso progettato all'interno del Progetto 'ScuoLecce in Ste@m' in rete con altri comprensivi della provincia di Lecce con la finalità di sperimentare percorsi e metodi didattici innovativi per ridurre il divario di genere attraverso un rafforzamento delle competenze STEM delle studentesse con l'utilizzo di una didattica laboratoriale.

In linea con gli obiettivi di Agenda 2030, questo percorso formativo ha inteso:

- promuovere la tutela e la valorizzazione del territorio attraverso la stampa 3D della Chiesa Matrice di Taurisano;
- incentivare nelle future generazioni la riflessione riguardo alla mobilità collettiva, sostenibile e a zero emissioni (attraverso la robotica educativa).

AZIONE DELL'INTERVENTO

I docenti Esperti interni sono stati Prof. Congedo e prof.ssa Sandra Cucinelli; tutor d'aula Prof.ssa Roberta Urso e prof.ssa Francesca Orlando.

Il percorso è stato destinato agli alunni della classe 1[^]C della scuola secondaria di primo grado.

Tale azione è stata destinata a studenti delle classi prime e seconde della scuola secondaria di primo grado Don Tonino Bello con un numero di iscritti pari a 16 unità che hanno regolarmente frequentato. Il Progetto ha previsto 18 ore di lezione in orario extracurricolare pomeridiano e sabato mattina a partire dal 28 febbraio 2024.

Le prime tre lezioni, tenute dalla prof. Sandra Cucinelli, sono state centrate sulla mobilità collettiva e sostenibile sotto forma di Laboratorio Stem.

L'educazione STEM si realizza in un laboratorio, inteso come spazio in cui si progetta, si costruisce, si riflette, si ri-elaborano le proprie conoscenze in funzione di un obiettivo. Le attività STEM si collocano in una visione di matrice costruttivista, mettono in gioco contemporaneamente capacità intellettive e riflessive, manuali e creative, stimolano al confronto con gli altri e sviluppano lo spirito critico, competenze indispensabili per un inserimento attivo nella società attuale. La didattica delle STEM fornisce un approccio che valorizza il contributo offerto dalle materie scientifiche nel riuscire a leggere e comprendere il funzionamento del mondo in cui viviamo, con l'acquisizione di competenze fondamentali nel tempo presente, e a maggior ragione in quello futuro, quali l'attitudine al pensiero logico e computazionale e alla risoluzione di problemi più o meno complessi.

Come momento iniziale, con il supporto della Prof.ssa S. Cucinelli, gli alunni hanno dovuto procedere al montaggio degli MBot, seguendo le varie fasi del piano di montaggio, acquisendo organizzazione delle varie componenti e utilizzando, a volte per la prima volta, degli strumenti semplici per avvitarlo e svitare. Gli studenti e le studentesse si sono dimostrate perfettamente autonome.

Successivamente sono stati introdotti all'ambiente di lavoro di MBlock, un linguaggio di programmazione a blocchi, particolarmente semplice e versatile, che si presta a sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di progetti.

Il carattere laboratoriale del percorso, la coerenza con il curriculum e l'utilizzo delle tecnologie sono stati fattori di sviluppo di competenze trasversali, di inclusione e di motivazione. Nella creazione dei gruppi di lavoro si è cercato di potenziare le relazioni tra gli studenti e l'assegnazione dei compiti è stata finalizzata all'interdipendenza positiva in modo da rendere tutti protagonisti del risultato. In linea con quanto previsto dal Progetto, si è rivelato trainante e particolarmente interessato, proprio un gruppo di studentesse che hanno spesso svolto tutoraggio nei gruppi che via via necessitavano di supporto e cureranno la presentazione del progetto a Bari. Infine, i due alunni con disabilità della classe hanno partecipato alle lezioni, collaborando con i compagni in maniera fattiva.

In seguito alle riflessioni sugli obiettivi dell'Agenda 2030 relativi alla mobilità sostenibile, gli alunni sono stati stimolati a fare delle ipotesi per migliorare la mobilità cittadina dato che anche ai ragazzi è evidente quanto sia poco efficace, inquinante e impattante il traffico nell'orario di entrata e uscita verso la scuola. Il fatto che tante autovetture compiano contemporaneamente lo stesso tragitto verso la scuola ha effetti negativi sull'ambiente, sulla salute e anche sui monumenti, come dimostrano numerosi studi dell'Unione Europea. Gli studenti sono così arrivati a ipotizzare la possibilità di una mobilità collettiva, di uno scuolabus che, seguendo un percorso dato, raccolga tutti gli studenti conducendoli a scuola. Abbiamo reso concreta questa idea utilizzando i piccoli robot (MBot), programmandoli in modo che seguissero un percorso dato, reale nel concreto (una linea di colore nero) e immaginario nell'idea di futuro. Gli studenti sono stati molto partecipi, hanno colto lo spirito dell'obiettivo in modo attivo e consapevole, mettendo in gioco la loro creatività e confrontandosi con gli altri. Alcuni ragazzi si sono offerti di trasformare l'MBot in ScuolaBus.

Altra idea che ha entusiasmato i ragazzi è stata la Solar Car che, sebbene avveniristica, sarà certamente protagonista del futuro dei nostri ragazzi. Coerentemente con gli obiettivi del percorso, i ragazzi hanno immaginato un mezzo di locomozione che dipendesse interamente dalla luce solare (come il famoso Rover Opportunity o la Solar Car di UniCal) ad emissioni zero e quasi senza batterie. Dotati di torce di ogni tipo i ragazzi hanno immaginato di dover gestire un tettuccio fotovoltaico, hanno compreso l'importanza e la funzione dei sensori montati sul robot utilizzando il dato relativo alla luminosità per far camminare i robot 'con la luce'.

Nel secondo step, il supporto del prof. R. Congedo gli alunni hanno potuto acquisire conoscenze circa le potenzialità di alcuni applicativi web per la visualizzazione ed il monitoraggio del paesaggio. Grazie alle nuove tecnologie informatiche e satellitari, è stato possibile descrivere il territorio e la sua modificazione nel tempo, osservandolo dall'alto attraverso applicativi web open source. Dall'osservazione del territorio visto come un piano variegato, i discenti hanno potuto conoscere la possibilità di riprodurre porzioni di esso e/o edifici in tridimensione attraverso l'utilizzo di programmi disponibili nel web. In particolare, hanno scoperto come è possibile graficizzare un oggetto, un edificio o paesaggio attraverso gli hardware attuali, come il drone, lo scanner 3d, la telemetria laser e il rilievo satellitare. È stato illustrato il principio di funzionamento delle macchine CNC, in particolare della stampante 3d che consente di riprodurre oggetti tridimensionali per fusione della plastica. Avendo scelto di riprodurre la Chiesa della Trasfigurazione di Gesù, edificio storico

caratteristico del Comune di Taurisano, data la complessità del monumento è stato optato di utilizzare un materiale ecosostenibile e di facile lavorazione: il cartone. Con tale materiale, la classe ha riprodotto un modello in scala del monumento esistente e, dall'osservazione attenta dello stesso attraverso le tecnologie disponibili, hanno replicato mediante lavorazione manuale i particolari e i dettagli del monumento. Obiettivo della seconda puntata del corso è stato far conoscere alla classe gli strumenti digitali attuali, presentare l'hardware a disposizione della scuola (drone, telemetro laser, visori VR, penna 3D e stampante 3D) e infine, attraverso il cooperative learning, lavorare in sinergia per il raggiungimento di un progetto comune (la realizzazione del modello in scala della Chiesa della Trasfigurazione di Gesù).

L'utilizzo della struttura scolastica ben oltre il termine delle attività didattiche ha consentito ai discenti di sentirsi parte integrante dell'ambiente-scuola e attraverso didattiche laboratoriali innovative ed accattivanti, hanno espresso le loro potenzialità, migliorato l'autostima, i rapporti interpersonali e comportamentali, nell'ottica di una sana e consapevole convivenza civile.

La partecipazione alle lezioni è stata costante nonostante le difficoltà e la necessità di porre in atto un intervento in tempi strettissimi. L'azione sinergica tra Docente Esperto, Docente Tutor, Gruppo di Progetto e Docenti Curriculari ha consentito una buona riuscita del percorso didattico. Positiva la collaborazione dei genitori e degli Uffici degli Enti territoriali.

SINTESI DEL PERCORSO FORMATIVO REALIZZATO

COMPETENZE PREVISTE	<p>In via preliminare attraverso il confronto e l'osservazione sono state rilevate la motivazione della frequenza e l'accertamento dei prerequisiti al fine di modulare il percorso didattico in base alle aspettative degli allievi.</p> <p>OBIETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promuovere l'acquisizione degli elementi fondamentali della programmazione di un robot ● Acquisire consapevolezza riguardo alle funzionalità dei sensori e il loro utilizzo per risolvere problemi del quotidiano ● Comprendere le potenzialità dei robot nel futuro e utilizzo dei dati provenienti dai sensori ● Sviluppare il pensiero computazionale per rafforzare la capacità di analisi e di risoluzione dei problemi ● Sviluppare la creatività attraverso procedure di problem solving ● Promuovere l'apprendimento attivo e forme di lavoro cooperativo ● Riflettere sulla valorizzazione attiva del territorio (Ed. Civica) ● Acquisire consapevolezza sull'importanza dei comportamenti individuali riguardo alla sostenibilità ambientale della mobilità ● Promuovere la capacità di prevedere forme di mobilità collettiva e sostenibile in futuro ● Conoscere le potenzialità degli strumenti on line per la conoscenza e il monitoraggio del territorio; ● Conoscere l'hardware attualmente utilizzato per la rappresentazione del territorio; ● Conoscere le metodologie per la modellazione del territorio e per replicare lo stesso in un modello 3D.
ATTIVITÀ DIDATTICHE REALIZZATE E	<p>Il percorso formativo è stato centrato sulle seguenti attività/contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MONTAGGIO DEL ROBOT ● Sensori seguilinea ● Sensore di luminosità

CONTENUTI AFFRONTATI	<ul style="list-style-type: none"> ● APPROCCIO ALL'AMBIENTE DI PROGRAMMAZIONE MBLOCK ● Ciclo If/Then; If/then/else ● Approccio alle piattaforme web ed applicativi informatici utili all'osservazione e alla modellazione del territorio; ● Approccio all'ambiente 3D mediante la conoscenza degli strumenti di modellazione dei materiali (stampante 3D, penna 3D, Drone Tello); ● Realizzazione del modello in scala della Chiesa della Trasfigurazione di Gesù.
MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI	<p>Sono stati utilizzati i seguenti materiali e strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lavagne Interattive multimediali touch e non ● Software didattici in senso stretto (nati espressamente per la didattica) ● Dispositivi di fruizione individuale: PC desktop ● Robot didattici MBot e MBot2 ● Cartoncino, lucido e colla a caldo. Colori acrilici e penna 3D. ● Stampante 3D, penna 3D, Stampante e drone
METODOLOGIA	<p>Il centro del processo educativo è sempre stato l'allievo, di conseguenza l'attenzione è stata spostata dall'insegnamento all'apprendimento. L'apprendimento è stato promosso attraverso la partecipazione attiva e diretta a situazioni ed eventi formativi appositamente programmati, preferendo tra le metodologie didattiche l'elaborazione collettiva, il cooperative learning, il learning by doing, il problem solving e il problem posing.</p> <p>Si è cercato di favorire l'interazione promozionale, ovvero l'acquisizione delle buone competenze relazionali e la capacità di ascolto, di dialogo e di accompagnamento.</p>
STRATEGIE	<p>Il punto focale è stato quello di incoraggiare l'acquisizione di competenze necessarie alla crescita culturale e sociale. Ogni alunno è stato protagonista e responsabile nel percorso proposto ed ha messo in campo le proprie potenzialità. Gli incontri sono stati incentrati su quattro momenti principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Brainstorming ✓ Lezione interattiva ✓ Rielaborazione collettiva ✓ Osservazione diretta delle conoscenze acquisite
TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	<p>In itinere si è proceduto ad una osservazione diretta delle conoscenze apprese. La valutazione, intesa come un processo continuo di controllo/reazione ed improntata nell'ottica di una valutazione partecipata, condivisa, chiara ed imparziale con tutti gli attori del (discenti, Docente Esperto e Docente Tutor).</p>

EFFICIENZA / EFFICACIA DEL PERCORSO FORMATIVO

I corsisti hanno mostrato motivazione ed interesse positivi agli stimoli offerti, hanno apprezzato le strategie messe in campo ed hanno partecipato in modo assiduo e collaborativo alle attività formative proposte.

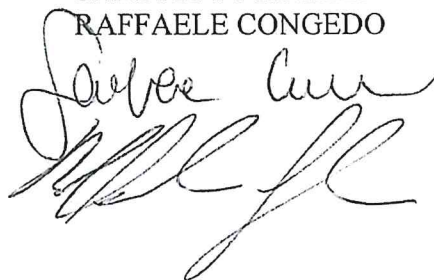
Gli obiettivi formativi previsti dal corso sono stati sostanzialmente conseguiti in modo soddisfacente per cui il livello di efficienza ed efficacia del percorso formativo è da ritenersi positivo.

Il prodotto finale del corso realizzato nelle ore del Prof. Congedo sarà esposto alla Fiera del Levante di Bari in uno stand dedicato e presentato da una rappresentanza della classe. Il trasporto, organizzato dalla Scuola capofila, sarà presumibilmente gratuito, infine, il progetto complessivo della rete di scuole sarà oggetto di pubblicazione.

TAURISANO, 18 MARZO 2024

I docenti Esperti

SANDRA CUCINELLI
RAFFAELE CONGEDO



IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Fernando Antonio CALÒ)

ney

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SALVE – MORCIANO-PATU'

VIA ROSENBERG N. 4 - SALVE (LE) – C.A.P. 73050 TEL. 0833 740047 - MAILBOX: LEIC803002@ISTRUZIONE.IT
leic803002@pec.istruzione.it C.M. LEIC803002 / C.F. 81001750751
www.comprensivosalvemorcianopatu.edu.it

RELAZIONE FINALE PROGETTO “ SCUOLECCE IN STE@M”

A.S. 2022/23

TIPO MODULO: Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)

TITOLO: “ScuoLecce in STE@M”

DOCENTE ESPERTO: Dott. Perrone Davide

DOCENTI TUTOR: Prof.ssa Schiavone Natalia, Prof.ssa Cosi Mariacristina

DATA INIZIO: 23 maggio 2023

DATA FINE: 06 giugno 2023

ALUNNI DESTINATARI: 19 alunni delle classi prime e seconde della Scuola Secondaria di 1° grado

NUMERO DI ORE ESPERTO: 18

NUMERO DI ORE TUTOR: 16 (n. 8 ore Prof.ssa Schiavone N., n. 8 ore Prof.ssa Cosi M.)

Il progetto di Rete (DGR n. 975 del 11/07/2022) iniziato nell'anno scolastico 2022-2023 dal titolo "ScuoLecce in STE@M" è rivolto agli alunni con difficoltà (dando precedenza alle ragazze) delle classi prime e seconde della scuola secondaria di primo grado ed ha come obiettivo l'avvicinamento dei ragazzi alle nuove tecnologie, tramite l'utilizzo di strumenti tecnologicamente innovativi. A tal fine i partecipanti hanno appreso le caratteristiche dei droni, i principi del loro funzionamento e le applicazioni pratiche per le quali vengono impiegati. Agli obiettivi di natura tecnologica si affiancano, poi, quelli legati alla maggiore consapevolezza e conoscenza del proprio territorio, tramite le uscite "on site" in luoghi ritenuti significativi per un'analisi aerea e rilevanti dal punto di vista ambientale e socio-culturale per il territorio di appartenenza. Tutto il materiale foto/video, prodotto durante le attività progettuali dai ragazzi, è stato successivamente montato, realizzando un semplice elaborato finale. In questo modo ogni ragazzo ha potuto scoprire anche l'utilizzo di semplici software per la creazione di contenuti multimediali. Al progetto hanno partecipato 19 alunni (13 femmine e 6 maschi) per 5 incontri con un totale di 18 ore così distribuite:

- 23 /05/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor : Prof.ssa Schiavone N. dalle 14,00 alle 16,30);
- 30/05/23: 4 ore e 30 minuti, dalle 14,00 alle 18,30 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 18,30);
- 31/05/23: 4 ore e 30 minuti, dalle 14,00 alle 18,30 (tutor: Prof.ssa Schiavone N. dalle 14,00 alle 18,30);
- 01/06/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 16,30);

- 06/06/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 15,00, Prof.ssa Schiavone N. dalle ore 15,00 alle 16,00).

Il primo incontro è stato dedicato alla presentazione del progetto, alla somministrazione di un questionario per la valutazione delle competenze iniziali, alla visione di slide di presentazione sui primi contenuti teorici e prova volo del drone nel cortile della scuola.

Il secondo incontro si è svolto a Pescoluse per riprese video con l'utilizzo del drone.

Il terzo incontro si è svolto a Torre Pali per riprese video con l'utilizzo del drone.

Il quarto e il quinto incontro sono stati dedicati al montaggio del materiale foto/video ripreso, per la realizzazione del prodotto finale. Per ultimo, è stato somministrato un questionario / verifica di fine progetto.

L'esperto del progetto, Dott. Perrone Davide, ha creato da subito un clima di apprendimento positivo in cui si evinceva che gli alunni erano motivati, partecipi e a proprio agio.

I docenti, esperto e tutor, hanno registrato una generale positività dei risultati raggiunti e hanno constatato, nei vari incontri, la messa in atto di comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in sé stessi e un particolare interesse verso l'apprendimento delle nuove tecnologie.

Salve, 17 giugno 2023

Con osservanza

DOCENTI TUTOR

Prof.ssa Natalia Schiavone

Prof.ssa Cosi Mariacristina



OGGETTO - Relazione finale riferita al progetto "ScuoLecce in STE@M".

DOCENTE ESPERTO - Cappello Dario

DOCENTE TUTOR - Romanello Gianluca

CUP - H54C2200130002

NUM. CORSISTI - 32 di cui 17 maschi e 15 femmine

DETTAGLIO INCONTRI:

	GIORNO E DATA	INIZIO	FINE	ORE	PRESENZE
1	SABATO 13/01/2024	9.00	12.30	3,5	35%
2	MERCOLEDI' 17/01/2024	14.30	18.00	3,5	91,7%
3	SABATO 20/01/2024	9.00	12.30	3,5	100%
4	MERCOLEDI' 24/01/2024	14.30	18.00	3,5	100%
5	SABATO 27/01/2024	9.00	12.30	3,5	85%
6	MERCOLEDI' 31/01/2024	14.30	18.00	3,5	91,7%
7	SABATO 03/02/2024	9.00	11.30	2,5	95%
8	LUNEDI' 05/02/2024	14.30	17.00	2,5	75%
TOTALE ORE				26	

Il progetto ScuoLecce in STE@M ha visto lo svolgimento di attività laboratoriali extra-curricolari di progettazione e stampa di oggetti 3D, rivolte agli studenti delle classi 2^a e 3^a della Scuola Secondaria di Primo Grado dell'Istituto Comprensivo Polo 2 "Vittorio Bodini" di Arnesano e Monteroni di Lecce.

Si sono svolti complessivamente 6 incontri di 210 minuti e 2 incontri di 150 minuti. Gli studenti iscritti sono stati complessivamente 32 e tutti hanno concluso il percorso. Tutte le attività sono state coordinate dal Prof. Dario Cappello in qualità di docente esperto e supportate dal docente tutor Ins. Romanello Gianluca. I docenti si sono anche occupati della preparazione dei materiali e dei dispositivi utilizzati.

Il progetto ha coinvolto gli studenti in attività pratiche in ambito STEM, cooperative e inclusive, che si differenziano dalle ordinarie attività di apprendimento condotte in aula perché stimolano le competenze di problem-solving, la creatività e la capacità di lavorare in squadra.

I principali obiettivi raggiunti sono stati: maggiore familiarità con tecnologie digitali avanzate, sviluppo di competenze logico-matematiche e del pensiero computazionale, maggiore motivazione degli studenti nelle discipline STEM.

Molto spazio è stato dedicato alla modellazione e stampa 3D di portachiavi e cassettiere; progettazione e realizzazione di idee che propongono una sempre viva sensibilità ecologica. Ragazze e ragazzi hanno potuto vedere realizzati i propri prodotti, grazie alla presenza di due stampanti 3D, sperimentando una metodologia di lavoro del tipo Think – Make – Improve.

Monteroni di Lecce 10/02/2024

Docente Tutor

Gianluca Romanello
Gianluca Romanello

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SALVE – MORCIANO-PATU'

VIA ROSENBEG N. 4 - SALVE (LE) – C.A.P. 73050 TEL. 0833 740047 - MAILBOX: LEIC803002@ISTRUZIONE.IT
leic803002@pec.istruzione.it C.M. LEIC803002 / C.F. 81001750751
www.comprensivosalvemorcianopatu.edu.it

RELAZIONE FINALE PROGETTO “ SCUOLECCE IN STE@M”

A.S. 2022/23

TIPO MODULO: Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)

TITOLO: “ScuoLecce in STE@M”

DOCENTE ESPERTO: Dott. Perrone Davide

DOCENTI TUTOR: Prof.ssa Schiavone Natalia, Prof.ssa Cosi Mariacristina

DATA INIZIO: 23 maggio 2023

DATA FINE: 06 giugno 2023

ALUNNI DESTINATARI: 19 alunni delle classi prime e seconde della Scuola Secondaria di 1° grado

NUMERO DI ORE ESPERTO: 18

NUMERO DI ORE TUTOR: 16 (n. 8 ore Prof.ssa Schiavone N., n. 8 ore Prof.ssa Cosi M.)

Il progetto di Rete (DGR n. 975 del 11/07/2022) iniziato nell'anno scolastico 2022-2023 dal titolo "ScuoLecce in STE@M" è rivolto agli alunni con difficoltà (dando precedenza alle ragazze) delle classi prime e seconde della scuola secondaria di primo grado ed ha come obiettivo l'avvicinamento dei ragazzi alle nuove tecnologie, tramite l'utilizzo di strumenti tecnologicamente innovativi. A tal fine i partecipanti hanno appreso le caratteristiche dei droni, i principi del loro funzionamento e le applicazioni pratiche per le quali vengono impiegati. Agli obiettivi di natura tecnologica si affiancano, poi, quelli legati alla maggiore consapevolezza e conoscenza del proprio territorio, tramite le uscite "on site" in luoghi ritenuti significativi per un'analisi aerea e rilevanti dal punto di vista ambientale e socio-culturale per il territorio di appartenenza. Tutto il materiale foto/video, prodotto durante le attività progettuali dai ragazzi, è stato successivamente montato, realizzando un semplice elaborato finale. In questo modo ogni ragazzo ha potuto scoprire anche l'utilizzo di semplici software per la creazione di contenuti multimediali. Al progetto hanno partecipato 19 alunni (13 femmine e 6 maschi) per 5 incontri con un totale di 18 ore così distribuite:

- 23 /05/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor : Prof.ssa Schiavone N. dalle 14,00 alle 16,30);
- 30/05/23: 4 ore e 30 minuti, dalle 14,00 alle 18,30 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 18,30);
- 31/05/23: 4 ore e 30 minuti, dalle 14,00 alle 18,30 (tutor: Prof.ssa Schiavone N. dalle 14,00 alle 18,30);
- 01/06/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 16,30);

- 06/06/23: 3 ore, dalle 14,00 alle 17,00 (tutor: Prof.ssa Cosi M. dalle 14,00 alle 15,00, Prof.ssa Schiavone N. dalle ore 15,00 alle 16,00).

Il primo incontro è stato dedicato alla presentazione del progetto, alla somministrazione di un questionario per la valutazione delle competenze iniziali, alla visione di slide di presentazione sui primi contenuti teorici e prova volo del drone nel cortile della scuola.

Il secondo incontro si è svolto a Pescoluse per riprese video con l'utilizzo del drone.

Il terzo incontro si è svolto a Torre Pali per riprese video con l'utilizzo del drone.

Il quarto e il quinto incontro sono stati dedicati al montaggio del materiale foto/video ripreso, per la realizzazione del prodotto finale. Per ultimo, è stato somministrato un questionario / verifica di fine progetto.

L'esperto del progetto, Dott. Perrone Davide, ha creato da subito un clima di apprendimento positivo in cui si evinceva che gli alunni erano motivati, partecipi e a proprio agio.

I docenti, esperto e tutor, hanno registrato una generale positività dei risultati raggiunti e hanno constatato, nei vari incontri, la messa in atto di comportamenti di autonomia, autocontrollo e fiducia in sé stessi e un particolare interesse verso l'apprendimento delle nuove tecnologie.

Salve, 17 giugno 2023

Con osservanza

DOCENTI TUTOR

Prof.ssa Natalia Schiavone

Prof.ssa Cosi Mariacristina



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
ISTITUTO COMPRESIVO POLO 2 "VITTORIO BODINI"
ARNESANO - MONTERONI DI LECCE

Sede centrale: via Vetta d'Italia - 73047 Monteroni di Lecce (LE)
Tel. 0832/321010 - Fax 323868
Cod. Mecc. LEIC840001; C.F. 93011810756

email: leic840001@istruzione.it PEC: leic840001@pec.istruzione.it

OGGETTO: Relazione sul progetto di Introduzione alla Stampante 3D "ScuoLecce in Ste@m. Progetto per la promozione delle discipline STEM" con l'obiettivo di ridurre il divario di genere attraverso un rafforzamento delle competenze STEM delle bambine e delle ragazze.

Esperto: CAPPELLO DARIO Tutor: ROMANELLO GIANLUCA

Tempistica: 26 ore effettuate nel mese di Gennaio/Febbraio 2024.

Numero corsisti: 32, di cui 15 ragazze e 17 ragazzi dell'IC " V. Bodini" - Monteroni-Arnesano.

OBIETTIVO

*Il corso " **ScuoLecce in Ste@m** " è stato progettato con l'obiettivo di promuovere le discipline STEM e ridurre il divario di genere attraverso il potenziamento delle competenze delle ragazze e delle bambine. Mediante l'introduzione alla stampante 3D e la creazione di progetti incentrati sulla salvaguardia dell'ambiente, abbiamo cercato di fornire ai partecipanti una base solida per esplorare il mondo della tecnologia e dell'innovazione in modo inclusivo e stimolante.*

CONTENUTI DEL CORSO

- Introduzione

Il corso di introduzione alla stampante 3D e alla creazione di oggetti ha rappresentato un'opportunità educativa eccitante per i ragazzi della scuola media, fornendo loro una panoramica completa delle tecnologie di stampa 3D e delle loro applicazioni pratiche. Durante il corso, abbiamo esplorato diverse tipologie di stampanti 3D, inclusi modelli a filamento, con resina e a laser. Successivamente, ci siamo concentrati sulla stampante a filamento, in particolare sulla sua operatività e sui diversi tipi di filamenti disponibili, come il PLA, l'ABS e il PET-G.

- Utilizzo di Tinkercad e Preparazione dei File per la Stampante 3D

Abbiamo introdotto Tinkercad come strumento per la creazione di modelli tridimensionali, fornendo ai ragazzi le competenze di base necessarie per progettare i propri oggetti. Attraverso esempi pratici e esercitazioni guidate, abbiamo insegnato loro come utilizzare Tinkercad per modellare oggetti



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
ISTITUTO COMPRENSIVO POLO 2 "VITTORIO BODINI"
ARNESANO - MONTERONI DI LECCE

Sede centrale: via Vetta d'Italia - 73047 Monteroni di Lecce (LE)
Tel. 0832/321010 - Fax 323868
Cod. Mecc. LEIC840001; C.F. 93011810756

email: leic840001@istruzione.it PEC: leic840001@pec.istruzione.it

semplici, che successivamente sarebbero stati pronti per la stampa 3D. Una volta completata la progettazione, i ragazzi hanno imparato a esportare i loro modelli nel formato STL, pronto per essere elaborato tramite il software di slicing.

- Utilizzo di Ultimaker Cura e Preparazione per la Stampa

Abbiamo introdotto Ultimaker Cura come software di slicing, configurandolo per la nostra stampante Anycubic i3 Mega S. Abbiamo discusso delle impostazioni di slicing chiave, come ad esempio l'altezza dello strato, la velocità di stampa e le temperature di estrusione. I ragazzi hanno imparato a caricare i file STL creati su Tinkercad e a generare i file Gcode necessari per avviare la stampa.

- Esplorazione di Thingiverse e Creazione di Oggetti a Tema Ecologico

Abbiamo esplorato Thingiverse, una vasta risorsa di modelli tridimensionali pronti per essere stampati. In linea con il tema del progetto sulla salvaguardia dell'ambiente, abbiamo chiesto ai ragazzi di cercare, assemblare e creare un oggetto che riflettesse l'inquinamento ambientale, concentrandosi in particolare sull'inquinamento dei mari, delle spiagge e dei territori in generarle.

CONCLUSIONI

Il progetto "ScuoLecce in Ste@m" ha rappresentato un'opportunità educativa stimolante per i partecipanti, offrendo loro la possibilità di esplorare le discipline STEM in modo pratico e coinvolgente. Attraverso l'utilizzo della stampante 3D e la creazione di progetti legati alla salvaguardia dell'ambiente, abbiamo cercato di ispirare i ragazzi e le ragazze a perseguire interessi e carriere in settori tecnologici e scientifici. Speriamo che questa esperienza abbia contribuito a ridurre il divario di genere nelle discipline STEM e a promuovere una maggiore inclusione e diversità nel mondo dell'innovazione e della tecnologia.

Monteroni di Lecce, 11/02/2024

Il docente esperto

Dario Cappello