PGIC809009 - A3419AD - REGISTRO PROTOCOLLO - 0005315 - 16/10/2023 - VII.5 - E

Istituto Tecnico Tecnologico "L. da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

SINTESI DEI PERCORSI

Indirizzo: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Titolo del Percorso: INFORMATICA: ARTE, SCIENZA, TECNICA

Docenti: Prof. Claudio Radicchi; prof.ssa Maria Curcio

Obiettivo: Non ci sono obiettivi misurabili perché si tratta di far conoscere il corso di Informatica agli studenti delle scuole secondarie di primo grado. Tale obiettivo è raggiunto con una attività di laboratorio in cui ogni studente, davanti al computer a sé assegnato, vedrà cosa c'è dietro una pagina web e la modificherà per ottenere una personalizzazione. Dato che le pagine web contengono grafica, gli studenti impareranno ad apportare alcuni tipi di modifica alle immagini. Tutto questo avverrà in collaborazione con uno degli insegnanti delle classi obiettivo.

Destinatari: Classi seconde – Secondaria di I grado

Descrizione dell'attività: Introduzione all'uso del linguaggio HTML e realizzazione di semplici pagine per siti web

Metodologia:
- ☐ **LEZIONI FRONTALI**
- ☐ **LEZIONI PARTECIPATE**
- ☑ **ATTIVITÀ DI LABORATORIO**
- ☐ **LAVORI DI GRUPPO**
- ☐ **LAVORI INDIVIDUALI**
- ☐ **ATTIVITÀ DI SIMULAZIONE**

Durata prevista: Dalle 3 alle 5 ore per classe a seconda della disponibilità della scuola ospitante, con attività presso i nostri laboratori. Le visite ai laboratori occuperanno l'intera mattinata.

Fasi operative:
FASE 1 predisposizione del laboratorio della scuola ospitante con i software ed i documenti inerenti il progetto
FASE 2 attività di laboratorio con gli studenti di ciascuna classe

Indirizzo: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

Titolo del Percorso: ORIENTIAMOCI CON LA REALTÀ VIRTUALE

Docenti: Prof. Michele Pelliccia; prof. Fabio Stella

Obiettivo: Il progetto si propone, mediante l'utilizzo di tecnologie informatiche relative alla progettazione tridimensionale, di presentare alcune delle aree di applicazione che caratterizzano l'attività del nostro istituto. Una delle finalità risulta pertanto quella di offrire una opportunità per l'orientamento degli studenti della scuola seconda di primo grado nella scelta della scuola secondaria di secondo grado.

Destinatari: Studenti frequentanti la classe terza della scuola secondaria di primo grado del Comune di Foligno e Comuni limitrofi.
Si può valutare di destinare tale attività anche agli studenti frequentanti la classe seconda.

Descrizione dell'attività: Si descrive nel dettaglio l'attività proposta:

Istituto Tecnico Tecnologico "L. da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

DESTINATARI: CLASSI TERZE

Il corso Costruzioni Ambiente Territorio (ex Geometri) propone **un'attività da svolgere nell'arco di una mattinata** presentando **applicazioni di progettazione edilizia 3D, rendering e realtà virtuale.**
Tale attività si effettuerà presso i locali della scuola secondaria di primo grado coinvolgendo a turno gli studenti frequentanti le classi terze.
Il nostro istituto porterà tutti i dispositivi necessari allo svolgimento dell'attività (PC e visori di realtà virtuale).
Tale attività dovrà essere calendarizzata nel periodo tra novembre e gennaio.
Il giorno dell'incontro verrà concordato tra le istituzioni coinvolte e la sua durata sarà funzione della numerosità delle classi partecipanti.

DESTINATARI: CLASSI SECONDE

Il corso Costruzioni Ambiente Territorio (ex Geometri) propone agli studenti frequentanti le classi seconde un mini-corso di progettazione edilizia 3D da effettuarsi con uno dei software utilizzati dalle nostre classi (SketchUp, Autocad 3D o Rhinoceros).
L'attività è aperta ad un **massimo di 20 studenti per scuola** aderente e si svolgerà presso i laboratori dell'ITT Da Vinci con **3 incontri** da 2 ore da effettuarsi il **sabato mattina per una durata totale di 6 ore**.
Le date verranno calendarizzate in accordo con la scuola nel periodo tra febbraio e maggio.

Metodologia:

- **LEZIONI FRONTALI**
- **LEZIONI PARTECIPATE**
- X **LEZIONI IN SINCRONO**
- X **ATTIVITA' DI LABORATORIO**
- **LAVORI DI GRUPPO**
- **LAVORI INDIVIDUALI**
- **ATTIVITA' DI SIMULAZIONE**

Durata prevista: **Progetto classi terze: un mattina da collocare nel periodo da novembre a gennaio**
Progetto classi seconde: tre sabato da calendarizzare nel periodo tra febbraio e maggio

Fasi operative: Vedi Descrizione dell'attività

Indirizzo: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Titolo: 1° Percorso – MUSIC MAKER / CONSOLLE MAKER CON MAKEY MAKEY
2° Percorso – ROBOTICS GESTURE CONTROL

Docenti: Prof. Domenico De Santis; prof. Alessandro Preziosi

Obiettivo:

- ICT (Information and Communication Technologies) – nuove tecnologie;
- Competenze digitali;
- Soft Skills: Soft skills di efficacia personale (flessibilità, autostima, stress control, creatività e apprendimento continuo), Skills per la realizzazione (ordine e qualità, iniziativa, approccio costruttivo, orientamento al risultato, organizzazione e pianificazione delle attività, autonomia nel lavoro e problem solving;), Skills cognitive (capacità di astrazione e analisi)

Destinatari: Dalle 3 alle 5 ore per classe a seconda della disponibilità della scuola ospitante, con attività presso i nostri laboratori. Le visite ai laboratori occuperanno l'intera mattinata.

Descrizione dell'attività: La didattica del fare con gli strumenti tattili "interattivi", un percorso di sviluppo professionale che introduce l'utilizzo degli strumenti tattili da affiancare a diverse metodologie didattiche che promuovono modalità di apprendimento basate sull'interazione fra gli allievi.
Programmazione e coding collegati a strumenti tattili interattivi sono un nucleo potente dal punto di vista educativo in

Istituto Tecnico Tecnologico "L. da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

quanto consentono di lavorare su competenze trasversali e specifiche allo stesso tempo. Rendono palese il collegamento tra i saperi in qualche modo astratti, quali il linguaggio della matematica o del coding e aspetti applicativi propri delle scienze, della tecnologia sviluppando e applicando le STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Math) ma anche dell'italiano e delle lingue.
Si impara costruendo un progetto che possa funzionare e che possa essere utilizzato non solo da chi ne è l'artefice ma anche, e soprattutto, da chi ne fa uso.
L'utilizzo di materiali di recupero facilmente reperibili, permette di stimolare la creatività e la manualità e allo stesso tempo di avvicinare i discenti allo studio di materie ritenute spesso ostiche (come matematica e scienze) in un'ottica ludica.
Prodotti finali dei due Progetti:

- Strumenti tattili interattivi (strumenti musicali, consolle di gioco, joystick, etc:
- Software per Robot controllatao dall'accelerometro interno di uno Smartphone

Metodologia:

- **LEZIONI FRONTALI**
- **LEZIONI PARTECIPATE**
- **ATTIVITA' DI LABORATORIO**
- **LAVORI DI GRUPPO**
- **LAVORI INDIVIDUALI**
- **ATTIVITA' DI SIMULAZIONE**

Durata prevista: Dalle 3 alle 5 ore per classe a seconda della disponibilità della scuola ospitante, con attività presso i nostri laboratori. Le visite ai laboratori occuperanno l'intera mattinata.

Fasi operative:

(MBlock) Scratch come ambiente per il coding
introduzione a (MBlock), una panoramica sull'ambiente di programmazione;

- Le istruzioni e i blocchi (MBlock) Scratch
- Le variabili e le istruzioni complesse
- Le istruzioni di movimento, la grafica e gli sprites

Tutorial su alcune app

- Sviluppare un videogioco;

Usare dispositivi robotici

- le funzionalità di base di kit robotici per la didattica a scuola;
- integrazione dei kit robotici con i software di coding.

Indirizzo: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Titolo del Percorso: Un racconto di Biologia: dalla cellula a CSI

Docenti: Prof.ssa Lilia Gigliarelli; prof.ssa Sofia Perrucci; prof.ssa Maria Gertrude Placidi;

Istituto Tecnico Tecnologico "L. da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

Obiettivo:

	DISCIPLINA	ESPERIENZE
OSPITI CLASSI SECONDE	Biologia	Osservazione di cellule animali e vegetali (preparati a fresco e vetrini istologici pronti); microrganismi (protozoi, lieviti); estrazione di DNA da frutta.
OSPITI CLASSI TERZE	Biologia	Organizzazione della scena del crimine con prelievo di vari campioni; Genetica Forense.
	Anatomia	Elementi di Medicina legale (basi di anatomia) e tossicologia

Destinatari: alunni delle classi seconde e terze delle scuole secondarie di secondo grado

Descrizione dell'attività:
Aule e Laboratori dell'ITT (54 e 59).

Aule scuole secondarie di primo grado (esclusivamente per argomenti trattati a livello teorico)

Le attività laboratoriali saranno precedute da brevi introduzioni teoriche per agevolare la comprensione di quanto verrà loro mostrato. I ragazzi verranno divisi in piccoli gruppi e a discrezione dei docenti potranno essere rilasciati dei materiali cartacei di consultazione

Le attività laboratoriali saranno svolte in orario pomeridiano, da definire in base alle esigenze dei docenti impegnati nel progetto e in base agli impegni scolastici degli istituti coinvolti. Saranno presenti 2-3 alunni delle classi del triennio (per aiutare i docenti nell'allestimento delle esperienze e per la relazione con gli studenti degli istituti di secondaria di primo grado

Metodologia: Le attività laboratoriali saranno precedute da brevi introduzioni teoriche per agevolare la comprensione di quanto verrà loro mostrato. I ragazzi verranno divisi in piccoli gruppi e a discrezione dei docenti potranno essere rilasciati dei materiali cartacei di consultazione.

Durata prevista: Dalle 3 alle 5 ore per classe a seconda della disponibilità della scuola ospitante, con attività presso i nostri laboratori. Le visite ai laboratori occuperanno l'intera mattinata.

Fasi operative: Le attività di orientamento saranno svolte in orario pomeridiano, da definire in base alle esigenze dei docenti impegnati nel progetto e in base agli impegni scolastici degli istituti coinvolti. Saranno presenti 2-3 alunni delle classi del triennio (per aiutare i docenti nell'allestimento delle esperienze e per la relazione con gli studenti degli istituti di secondaria di primo grado.

Indirizzo: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Titolo del Percorso: Stampa di oggetti tridimensionali

Docenti: prof. Fabio Campagnacci, prof. Giuliano Carlotti, prof.ssa Catiuscia Morelli

Obiettivo: Obiettivo del progetto del Dipartimento di Meccanica-Meccatronica-Energia è quello di dimostrare come la modellazione 3D e la stampa 3D possano favorire un apprendimento cooperativo, collaborativo e condiviso permettendo loro di "trasformare un'idea in realtà", nel "ruolo" di "creatori e progettisti". Tale risorsa innovativa consente un coinvolgimento attivo degli studenti potenziandone le capacità di comprendere e risolvere problemi reali attraverso "la manipolazione fisica" dei materiali didattici già stampati o progettando gli strumenti per l'analisi o la modellazione di essi. L'ambiente di apprendimento, quindi, diventa un laboratorio esperienziale dove si conosce attraverso il fare e dove si costruisce un'identità professionale matura e consapevole. Il potenziale di innovazione

Istituto Tecnico Tecnologico "L. da Vinci" Foligno
Centralino 0742.350839 – Presidenza 0742.352090 – Uffici 0742.350840 – Fax 0742.343191
E-MAIL: pgtf040001@istruzione.it – pgtf040001@pec.istruzione.it - www.ittfoligno.it C.F.: 82001440542

fornisce, inoltre, l'opportunità di attivare collaborazioni con enti ed aziende del territorio che guidano e supportano questo nuovo approccio formativo ed educativo.

Destinatari: studenti delle classi seconde e terze della scuola secondaria di primo grado

Descrizione dell'attività: Progettazione di modelli tridimensionali e realizzazione mediante meccanica additiva (stampante 3D)

Metodologia:

□ **LEZIONI FRONTALI**
□ **LEZIONI PARTECIPATE**
x **ATTIVITA' DI LABORATORIO**
x **LAVORI DI GRUPPO**
□ **LAVORI INDIVIDUALI**
x **ATTIVITA' DI SIMULAZIONE**

Durata prevista: Dalle 3 alle 5 ore per classe a seconda della disponibilità della scuola ospitante, con attività presso i nostri laboratori. Le visite ai laboratori occuperanno l'intera mattinata.

Fasi operative:

FASE 1
Visita presso la scuola media di riferimento e presentazione del progetto (si richiede un audit di 25 alunni come limite superiore).
FASE 2
Visita presso i laboratori di Meccanica-Meccatronica-Energia dell'Istituto Tecnico Tecnologico L. Da Vinci e realizzazione del progetto presentato (realizzazione di oggetti tridimensionali in materiale plastico attraverso l'utilizzo della stampante 3D). L'oggetto realizzato verrà archiviato in formato digitale e potrà essere così replicato, modificato e condiviso.
FASE 3
Visita dei laboratori appartenenti ai partners dell'Itt Foligno quali ITS e le più importanti aziende del territorio UMBRAGROUP, OMA, NCM