



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G.FORTUNATO"

Sezioni associate



LICEO CLASSICO " G. FORTUNATO" - PISTICCI

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO - indir. INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI - PISTICCI
ISTITUTO PROFESSIONALE SERVIZI per l'ENOGASTRONOMIA e l'OSPITALITA' ALBERGHIERA - MARCONIA
ISTITUTO TECNOLOGICO AGRARIO - AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA "G. Cerabona" - MARCONIA

Via Trav. Cristo Re , s.n.c. - ☎ - ☎ 0835.581305 - 75015 - PISTICCI

C.F. 81000120774 - MTIS011001

e-mail : mtis011001@istruzione.it

PROT. N.

Pisticci,

PIANO OFFERTA FORMATIVA TRIENNALE A.S. 2017-18

TITOLO:

"Fablab di stampa 3D"

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. FORTUNATO" - 75015 PISTICCI (PT)	
24 OTT 2017	
Prot. N.	9544
	C.C. 23

Sezione – Descrittiva

1.1 Denominazione progetto

Indicare il titolo del progetto

"FABLAB di stampa 3D "

1.2 Responsabile progetto

Indicare Il responsabile del progetto e i docenti collaboratori.

Responsabile del progetto: prof. Tuccino Nicola.

Docenti collaboratori: proff. Trombacco Carmela, Bornè Mariangela, Montano Leonardo.

1.3 Destinatari

Indicare le classi destinatarie del progetto

Gli studenti dell'Istituto Tecnico Tecnologico di entrambi gli indirizzi con adesione volontaria.

1.4 Obiettivi

Descrivere gli obiettivi misurabili che si intendono perseguire, le specifiche dei destinatari a cui si rivolge, le finalità e le metodologie utilizzate. Illustrare eventuali rapporti con altre istituzioni.

Il modulo prevede l'utilizzo del "FABLAB" d'Istituto: un FABLAB (nome derivante da FABbricazione e LABoratorio) è un laboratorio equipaggiato con macchine per la fabbricazione digitale, è un luogo dove gli studenti hanno accesso ad attrezzature e a processi in grado di trasformare idee in prototipi e prodotti di "manifattura digitale".

Il cuore del FABLAB è la stampante 3D, una tecnologia che permette di innovare i processi produttivi velocizzando la prototipazione e personalizzando, a più livelli, i prodotti che si possono realizzare.

L'ambiente FABLAB permetterà di attuare un processo di apprendimento learning by doing (imparare facendo), nel quale gli alunni costruiranno il proprio sapere in maniera attiva e l'insegnante diventerà un allenatore che dà consigli mirati su come arrivare al risultato.

Obiettivi formativi generali

- acquisire competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione alle infrastrutture di comunicazione, ai processi, ai prodotti, ai servizi con particolare riferimento agli aspetti innovativi;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nell'uso di strumenti tecnologici;

- acquisire la capacità di autovalutazione delle risorse personali rispetto a prestazioni differenti da quelle di norma richieste dalla scuola;
- sviluppare le abilità relative al processo di apprendimento learning by doing (imparare facendo).

Obiettivi formativi specifici

- configurare e gestire risorse software e hardware;
- utilizzare software per il disegno 3D;
- selezionare software open source adeguati ai casi d'uso;
- utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi;
- gestire e utilizzare la stampante 3D per la realizzazione di oggetti tridimensionali;
- realizzare prodotti personali e creativi.
- utilizzare reti e strumenti informatici per attività di lavoro e progetto;
- realizzare la documentazione relativa ai progetti svolti;
- utilizzare lessico e terminologia tecnica del settore.

1.5 Modalità operative

Indicare le fasi di attuazione.

Si possono distinguere due fasi distinte.

1. Presentazione degli strumenti software e hardware indispensabili per lo sviluppo del progetto:
 1. software per la modellazione 3D;
 2. software di slicing;
 3. stampante 3D.
2. Fase di attuazione riguardante:
 1. studio e utilizzo dei software per il disegno in 3D;
 2. studio e utilizzo del software di preparazione alla stampa 3D;
 3. configurazione dei parametri della stampante 3D;
 4. progettazione e stampa di manufatti tridimensionali creati dagli alunni;
 5. documentazione dei progetti realizzati dai partecipanti.

1.6 Durata

Descrivere l'arco temporale nel quale il progetto si attua, illustrare le fasi operative individuando le attività da svolgere in un anno finanziario separatamente da quelle da svolgere in un altro.

Il progetto si svolgerà nell'anno scolastico 2017-2018 e sarà articolato in quindici incontri di due ore ciascuno, per un totale di 30 ore.

Le fasi operative riguarderanno:

- presentazione degli ambienti software: software open-source per il disegno in 3D, software per la traduzione in linguaggio macchina (slicing);
- utilizzo degli ambienti di disegno: progettazione di un lavoro personale o di gruppo da realizzare in 3D;
- presentazione della stampante 3D: impostazioni dei parametri di stampa.
- utilizzo stampante 3D: stampa dei progetti realizzati con il disegno 3D.
- documentazione dei progetti realizzati dai partecipanti.

1.7 Valutazione e documentazione.

Indicare i criteri di valutazione finali ed eventuale documentazione da produrre a fine attività.

La valutazione del progetto è strettamente legata e correlata al raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza, competenza e abilità da parte degli alunni alla fine del percorso. Inoltre ogni lavoro realizzato dai ragazzi verrà documentato. Pertanto, più i ragazzi saranno stati coinvolti, entusiasti e partecipativi, più il progetto avrà avuto successo.

1.8 - Risorse umane

Indicare i profili di riferimento dei docenti, dei non docenti e dei collaboratori esterni che si prevede di utilizzare. Indicare i nominativi delle persone che ricopriranno ruoli rilevanti. Separare le utilizzazioni per anno finanziario.

Le ore del corso saranno svolte in compresenza da due docenti delle materie di indirizzo formati sull'utilizzo della stampante 3D. Sarà interessato come non docente un assistente tecnico per l'apertura del laboratorio.

1.9 - Collaborazioni

Indicare eventuali collaborazioni con enti pubblici e privati, associazioni di volontariato, associazioni no profit ecc. con le quali condividere esperienze, azioni e prodotti a fine promozionali e/o di vendita. Indicare eventuali partecipazioni a fiere, mercatini e in generale a luoghi di esposizione.

Il progetto prevede la stampa di oggetti 3D in PLA da devolvere, in parte, in beneficenza ad associazioni di volontariato del territorio, con cui si intende instaurare una proficua e costante collaborazione. Tale collaborazione potrà prevedere partecipazioni a fiere, mercatini, quali ad esempio "Mercatini di Natale", ecc., che permetteranno di promuovere le attività dell'Istituto.

2.0 - Beni e servizi

Indicare le risorse logistiche ed organizzative che si prevede di utilizzare per la realizzazione. Separare gli acquisti da effettuare per anno finanziario.

La realizzazione del progetto prevede l'utilizzo di spazi e attrezzature esistenti nella scuola, in particolare la stampante 3D.

Si prevede come materiale di servizio:

- 4 Filamenti in PLA 350 metri di lunghezza, 1,75 mm di diametro e di colore espressamente diversi e precisamente: 1 trasparente, 1 rosso, 1 argento e 1 oro.

Pisticci li 24/10/2017

IL RESPONSABILE DI PROGETTO

