**Scuola capofila I.S. “Bonaventura Secusio”**

**Programma Operativo Nazionale**

**“Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-20**

Asse I Istruzione - Fondo Sociale Europeo (FSE)

- Obiettivo specifico 10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi. Azione 10.2.5 Azioni volte allo sviluppo delle competenze trasversali con particolare attenzione a quelle volte alla diffusione della cultura d’impresa. “Potenziamento dell’educazione al patrimonio culturale, artistico, paesaggistico” - Dipartimento per la Programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali - Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale – Ufficio IV - Fondi Strutturali Europei -Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. "

**Bando MIUR AOODGEFID/0004427 del 02 maggio 2017**

progetti finalizzati a “Riduzione e prevenzione dell'abbandono scolastico precoce, promozione dell'uguaglianza di accesso all'istruzione prescolare, primaria e secondaria di buona qualità, inclusi i percorsi di apprendimento formale, non formale e informale, che consentano di riprendere l'istruzione e la formazione”

**Codice Nazionale Progetto: 10.2.5C-FSEPON-SI-2018-40**

**DESCRIZIONE SINTETICA DEI MODULI**

**Titolo Modulo: Modulo”A” Modellazione Parametrica Tridimensionale e stampa 3D**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo si articola in tre attività e prevede un corso di preparazione all’uso di programmi per la modellazione 3D. Il percorso permetterà agli studenti di apprendere, con semplicità, i principi del disegno bidimensionale e, successivamente, la realizzazione dello stesso in un solido, in oggetto a tre dimensioni. Altro momento l’utilizzo, da parte dei corsisti del software per l’acquisizione tridimensionale dell’oggetto mediante uno scanner 3D e la successiva stampa 3D sulla filosofia “makers”.

Attività 1 – utilizzando le licenze Educational Autodesk già in possesso gli studenti impareranno a:

disegnare con l’Autotracciamento mediante l’uso degli snap oggetto e modalità polare;

usare la polilinea: creazione e modifica. Il comando pedit e l’opzione unisci;

comando contorni e regione e raggio diffuso di curve;

utilizzo e gestione semplificata dei Layer;

lo spazio in 3D (l’UCS, i controlli finestra, controlli vista, gli stili di visualizzazione;

accenni alla modellazione solida (solidi elementari, solidi 3D da profili 2D)

Attività 2 – apprendistato tecnico sull’uso dello scanner 3D finalizzato all’acquisizione delle conoscenze di base per l’acquisizione di modelli artistici e storici da archiviare o stampare.

Attività 3 – uso di scanner 3D per acquisire piccoli manufatti antichi forniti dalle strutture museali di Caltagirone e stampante in 3D fornita di estrusore per materiali fluido-densi (argilla, ceramica, porcellana, allumina, zirconio e ceramici avanzati). Lo scanner 3D a piatto rotante e la stampante provvista del Kit Argilla in grado di stampare un cilindro di 60 cm di diametro per 100 cm in altezza, saranno acquistati con i fondi FESR “Atelier digitali” (I.C “P. Gobetti” collocato in posizione utile per il finanziamento della proposta, *MIUR.aoodgefid.registro dei decreti direttoriali.0000017.27-01-2017*, posizione 120 su 343)

Espansione – gli studenti a fine corso potranno, a proprie spese, partecipare all’esame per la “certificazione CAD 3D” ECDL 3D Architettonico

**Titolo Modulo: Modulo”B” realizzazione di modelli 3D per attività laboratoriali da proporre alle strutture museali del Calatino**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo prevede la realizzazione di modelli ex-novo in ambiente CAD o copie acquisite con scanner 3D di alcuni oggetti o manufatti provenienti dal patrimonio storico archeologico conservati nelle strutture museali di Caltagirone. L’uso della stampante 3D per la riproduzione di Beni Culturali utilizzando materiali diversi (PLA, ABS, PC, PET, Argille, Porcellana e i ceramici avanzati) permetterà di replicare manufatti simili l’originale. Le riproduzioni potranno essere utilizzate per organizzare laboratori didattici per le scuole in rete o per allestire percorsi museali alternativi.

Quanto prodotto, conforme all’originale, potrà essere maneggiato liberamente dai visitatori perché possano vivere un’esperienza ricca di stimoli.

Sarà possibile:

* ricostruire un vaso antico riproducendo le porzioni mancanti dell’oggetto;
* allestire percorsi museali tattili per ciechi e ipovedenti con schede tattili a rilievo;
* modificare le dimensioni del manufatto;
* replicare oggetti utilizzando impasti ceramici che possono essere successivamente cotti e trattati come qualsiasi prodotto ceramico;
* post-lavorare l’oggetto appena stampato modificando colori e disegni;

I modelli per le attività laboratoriali saranno preventivamente concordate con le attività previste all’interno del museo e seguite, dalla progettazione con il responsabile di museo fino alla stampa 3D, da un gruppo ristretto di allievi in modo da avere più linee di progetto realizzate contemporaneamente.

**Titolo Modulo: Turismo culturale a Caltagirone – Il carcere Borbonico**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo prevede la creazione di un percorso turistico all’interno di uno degli esempi di tipologia carceraria settecentesca, della sezione archeologica, che offre una significativa panoramica della ricchezza storico-artistica del territorio e della città.

Attività 1 - incontro con l’esperto per la conoscenza storico-architettonica del sito;

Attività 2- lettura ed approfondimento dei documenti informativi sul sito;

Attività 3- visita dell’edificio e repertorio fotografico preliminare all’elaborazione digitale delle informazioni raccolte;

Attività 4 - produzione di una guida digitale contenente foto, filmati, documenti e tour virtuale dell’edificio;

Attività 5 –presentazione dell’edificio, da parte degli alunni, nel ruolo di “Ciceroni” a conclusione del percorso seguito utilizzando i supporti digitali prodotti.

**Titolo Modulo: Turismo culturale a Caltagirone – Corte Capitaniale e Galleria Luigi Sturzo**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo prevede la creazione di un percorso turistico all’interno di uno dei più importanti edifici pubblici rinascimentali oggi esistenti in Sicilia “Corte Capitaniale” e la sede del Senato Calatino, oggi “Galleria Luigi Sturzo”, che offrono una significativa panoramica della ricchezza storico-artistica del territorio e della città.

Attività 1 - incontro con l’esperto per la conoscenza storico-architettonico del due siti;

Attività 2- lettura ed approfondimento dei documenti informativi degli edifici;

Attività 3- visita degli edifici e repertorio fotografico preliminare all’elaborazione digitale delle informazioni raccolte;

Attività 4 - produzione di una guida digitale contenete foto, filmati, documenti e tour virtuale degli edifici;

Attività 5 –presentazione dei siti, da parte degli alunni, nel ruolo di “Ciceroni” a conclusione del percorso seguito utilizzando i supporti digitali prodotti.

**Titolo Modulo: La macchia Mediterranea a Caltagirone – Le ville storiche di Caltagirone**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo è incentrato sulla conoscenza di particolari tipologie vegetali della macchia mediterranea tipica del territorio di Caltagirone; successivamente ci si propone la mappatura nei giardini caratterizzanti le ville storiche di Caltagirone.

Attività 1 - individuazione e selezione delle specie vegetali presenti su cui effettuare ricerche;

Attività 2 - raccolta di informazioni storico-culturali delle specie vegetali su cui effettuare ricerche (storia, episodi ed aneddoti, leggende, riferimenti letterali legati alla specie presente)

Attività 3 – mappatura delle varie tipologie vegetali individuate e localizzazione su carta topografica e successivamente su supporto digitale mediante cartografia georeferenziata acquisita tramite Google Maps;

Attività 4 - raccolta di immagini recenti e di archivio delle piante presenti, produzioni di immagini (foto e disegni) della pianta e del suo contesto attuale;

Attività 5 – raccolta di informazioni naturalistico/scientifiche sulle piante in questione;

Attività 6 – incontro con il Corpo Forestale dello Stato e le associazioni naturalistiche che operano sul territorio (Lega Ambiente, Il Ramarro);

Attività 7 – realizzazione di una guida naturalistica multimediale da inserire nei siti Web delle scuole in rete e sul sito ufficiale del Comune di Caltagirone.

**Titolo Modulo: La macchia Mediterranea a Caltag. – Il Giardino Pubblico “Vittorio Emanuele II”**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo è incentrato sulla conoscenza di particolari tipologie vegetali della macchia mediterranea tipica del territorio di Caltagirone, successivamente ci si propone la mappatura nell’area del Giardino Pubblico “Vittorio Emanuele II”

Attività 1 - individuazione e selezione delle specie vegetali presenti su cui effettuare ricerche

Attività 2 - raccolta di informazioni storico-culturali delle specie vegetali su cui effettuare ricerche (storia, episodi ed aneddoti, leggende, riferimenti letterali legati alla specie presente)

Attività 3 – mappatura delle varie tipologie vegetali individuate e localizzazione su carta topografica e successivamente su supporto digitale mediante cartografia georeferenziata acquisita tramite Google Maps;

Attività 4 - raccolta di immagini recenti e di archivio delle piante presenti, produzioni di immagini (foto e disegni) della pianta e del suo contesto attuale;

Attività 5 – raccolta di informazioni naturalistico/scientifico sulle piante in questione;

Attività 6 – incontro con il Corpo Forestale dello Stato e le associazioni naturalistiche che operano sul territorio (Lega Ambiente, Il Ramarro);

Attività 7 – realizzazione di una guida naturalistica multimediale da inserire nei siti Web delle scuole in rete e sul sito ufficiale del Comune di Caltagirone.

**Titolo Modulo: Il Fondo di Contrada “Russa dei Boschi”, una risorsa storico-naturalistica**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo è incentrato sulla conoscenza del Fondo Sturzo, in particolare del Fondo di Contrada “Russa dei Boschi”, caratterizzato dalla presenza della macchia mediterranea tipica del nostro territorio. L’attività mira alla tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale calatino mediante la realizzazione di un erbario, come valido strumento di confronto per il riconoscimento di entità vegetali spontanee, di uso alimentare o medicinale, e di un e-book.

Attività 1: Conoscenza del Fondo Sturzo, come opera sociale e polo di eccellenza di promozione umana e della solidarietà, studio del territorio nelle sue diverse componenti e individuazione delle specie vegetali presenti su cui effettuare ricerche;

Attività 2: Mappatura delle varie tipologie vegetali individuate e localizzazione su carta topografica e successivamente su supporto digitale mediante cartografia georeferenziata acquisita tramite Google Maps;

Attività 3: Escursione al Fondo finalizzata alla ricerca e alla raccolta delle specie vegetali presenti e riconoscimento sul campo delle specie vegetali, per la realizzazione di un erbario;

Attività 4: Realizzazione dell’erbario;

Attività 5: Raccolta di informazioni naturalistico/scientifico sulle piante in questione e produzioni di immagini (foto e disegni) della pianta e del suo contesto attuale;

Attività 6: Incontro con il Corpo Forestale dello Stato e/o le Associazione Ambientaliste che operano nel territorio (Lega Ambiente, Il Ramarro);

Attività 7: Realizzazione di un e-book da inserire nei siti Web delle scuole in rete e sul sito ufficiale del Comune di Caltagirone.

**Titolo Modulo: Alla scoperta del nostro territorio: l’ecosistema boschivo di Contrada “Russa dei Boschi”.**

**Descrizione del modulo:**

Il modulo è incentrato sull’analisi dell'ambiente boschivo nei suoi aspetti morfologici, biotici e abiotici, ed in particolare sullo studio dell’ecosistema boschivo di Contrada “Russa dei Boschi”, presente nel nostro territorio. L’attività mira alla tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale calatino mediante la realizzazione di un Video documentario in formato video MOV, AVI, MPEG-4 di massimo 5 minuti.

Attività 1: Conoscenza e studio del Fondo di Contrada “Russa dei Boschi”.

Attività 2: Analisi dell'ambiente boschivo nei suoi aspetti morfologici, biotici e abiotici

Attività 3: Proiezione di presentazioni multimediali o video sugli ecosistemi boschivi per introdurre i ragazzi ad una osservazione critica.

Attività 4: Uscita didattica: studio del territorio nelle sue diverse componenti, individuazione e selezione delle specie vegetali presenti su cui effettuare ricerche;

Attività 5: Raccolta di informazioni naturalistico/scientifico sulla flora e la fauna attraverso fotografie o video;

Attività 6: Incontro con il Corpo Forestale dello Stato e/o le Associazione Ambientaliste che operano nel territorio (Lega Ambiente, Il Ramarro);

Attività 7: Realizzazione di un video documentario da inserire nei siti Web delle scuole in rete e sul sito ufficiale del Comune di Caltagirone.