



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

Avviso pubblico AOODGEFID-2669 del 03/03/2017 - Asse I – FSE –

“Pensiero computazionale e cittadinanza digitale”

Progetto: “*Digi...cre@ando insieme*” - CODICE PROGETTO: 10.2.2A-FSEPON-CA-2018-991

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE - "A. CUSTRA"-CERCOLA
Prot. 0001188 del 07/03/2019
04-05 (Uscita)

All'Albo dell'Istituto
Al sito web della scuola
All'U.S.R. CAMPANIA

All'Uff. Ambito Territoriale NA/20

A tutte le Istituzioni scolastiche Napoli e provincia

Oggetto: **Presentazione e pubblicizzazione moduli progetto PON-FSE “Competenze di base” 2014-20**

- Progetto: “*Digi...cre@ando insieme*” - CODICE PROGETTO: 10.2.2A-FSEPON-CA-2018-991

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

CUP: H17I18000590007

Visto l'Avviso pubblico AOODGEFID-2669 del 03/03/2017 “Competenze di base” e il progetto presentato da questa Istituzione Scolastica (candidatura n. 990181 – 2669 del 03/03/2017);

Visto il piano d'Istituto, elaborato, redatto e deliberato dagli OO.CC di questa istituzione scolastica e caricato sul Sistema Informativo Fondi (SIF 2020);

Vista la nota Miurprot. n. AOODGEFID.REGISTRO UFFICIALE.U.0025954.26-09-2018 di Pubblicazione delle graduatorie definitive dei progetti ammissibili a finanziamento;

Vista la lettera di autorizzazione Prot. n. AOODGEFID/28248 DEL 30/10/2018 inerente l'autorizzazione dei progetti identificati con il codice ed impegno di spesa;

Visto l'art. 60, lettera d) del Regolamento (CE) 1083/2006 che prevede l'utilizzazione di una codificazione contabile di tutte le iniziative cofinanziate con Fondi Strutturali;

Vista la normativa di riferimento sulla realizzazione dei progetti finanziati dalla Unione Europea nelle “Disposizioni e Istruzioni per l'attuazione dei progetti finanziati dal PON-FSE 2014-2020”;

Visto il Decreto di iscrizione in bilancio

RENDE NOTO

che questa Istituzione Scolastica è stata autorizzata ad Attuare nell'ambito dei Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la Scuola, Competenze e ambienti per l'Apprendimento” 2014- 2020, il seguente piano che risulta così strutturato:



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it✉: naic850002@pec.istruzione.it🌐: www.iccustra.gov.itFSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

Scuola Viva

La scuola aperta a tutti

TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

1) Progetto: "Digi...cre@ando insieme" - CODICE PROGETTO: 10.2.2A-FSEPON-CA-2018-991

Considerati gli obiettivi e le modalità di gestione del piano, qui di seguito, si riporta una sintetica presentazione.

Codice Nazionale	Obiettivo	Azione	Descrizione	Importo Autorizzato
Progetto: "Digi...cre@ando insieme"				
10.2.2A-FSEPON-CA-2018-991	A	2	Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base (sviluppo del pensiero logico e computazionale e della creatività digitale e delle competenze di "cittadinanza digitale")	€ 24.875,70

Di tale progetto, si riportano qui di seguito descrizione dei singoli moduli:

N. ORDINE :1	
Tipologia Percorso Formativo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo	DigiCre@ ...un Robot per amico!
Abstract	<p>Il modulo è rivolto a ragazzi della Scuola Secondaria di I grado, che hanno avuto già esperienza di Coding, e si pone come obiettivo principale di trasferire loro la capacità di sviluppare piccoli progetti di robotica e microelettronica. La robotica permette di compiere un passaggio dalla programmazione di personaggi o oggetti sullo schermo alla programmazione di robot. I ragazzi avranno a che fare con "oggetti" concreti di cui possono immaginare azioni, comportamenti. Il lavoro che si compie è di puro e semplice problem solving, una strategia fondamentale per l'apprendimento che questi oggetti permettono di concretizzare.</p> <p>C'è molta matematica e molta scienza in tutto ciò. Basti pensare a che tipo di ragionamenti entrano in gioco se si deve far spostare un robot nel mondo fisico: le problematiche che emergono sono le più varie, da come vincere o tener conto dell'attrito, a come fare per far compiere al nostro robot un determinato percorso. Ma l'aspetto più interessante è la presenza dei sensori sensibili alla luce, di distanza, di suono, di contatto e altri ancora. Programmare i sensori vuol dire capire che tipo di interazione può avvenire tra un robot e l'ambiente e trovare il modo, sfruttando questa interazione, di far compiere al robot determinate azioni.</p> <p>La robotica permette di osservare e sperimentare concetti e teorie tramite l'esperienza diretta: costruire, usare o programmare un robot è un modo per imparare giocando.</p> <p>Inoltre, grazie alla sua interdisciplinarietà, la robotica può creare un ponte tra discipline diverse, sia scientifiche che umanistiche.</p> <p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cos'è il pensiero computazionale - Applicazione del "pensiero computazionale" per la risoluzione di semplici problemi - Cos'è un algoritmo e rappresentazione grafica - Cosa sono i linguaggi di programmazione impiegati per la codifica degli algoritmi - Conoscere le strutture fondamentali di un linguaggio di programmazione - Cos'è la piattaforma ARDUINO - Saper programmare ARDUINO - Cosa sono sketch e shield di ARDUINO - Cos'è la robotica



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

Scuola Viva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

- Apprendere la relazione tra programmazione e robotica

METODOLOGIE

- Lezione frontale e dialogata
- Ricerca-azione
- Problem solving
- Brainstorming
- Lavoro individuale e di gruppo
- Learning by thinking
- Learning by doing
- Cooperative learning
- Debugging (didattica dell'errore)
- Tutoring
- Peer to peer
- Lavori di libera creatività

CONTENUTI

Il percorso si articolerà nelle seguenti fasi:

- basi del pensiero computazionale.
- apprendimento operativo del linguaggio di programmazione.
- applicazione dei saperi delle fasi precedenti alla robotica per la realizzazione di un prodotto finito

Possiamo così strutturare i contenuti che saranno affrontati nelle diverse fasi progettuali:

- Principi di programmazione

Le basi del pensiero computazionale e studio delle strutture base di programmazione;

- Cos'è una board

Studio delle principali board ed individuazione di quella più adatta allo scopo

- Configurazione dell'ambiente di sviluppo

Configurare l'ambiente di programmazione

- Hello world

Primo esperimento di laboratorio, che consiste nel far blinkare un led

- L'informatica concreta

Nozioni sulle potenzialità di Arduino e sul fenomeno del Physical Computing

- Come funziona un potenziometro

Convertire in azione i movimenti di un potenziometro

- La connessione ad internet

Collegare Arduino ad internet e comandarlo da remoto

- Scrivere il primo driver

Collegare ad Arduino un sensore e scrivere il driver per comandarlo

- La scelta del protocollo

Orientarsi a scegliere il protocollo ideale in base all'ambito di utilizzo

- Progetto di gruppo

Sviluppo di un piccolo progetto che metta in pratica quanto studiato in precedenza, lo stesso sarà deciso dagli studenti sotto l'attenta guida dei docenti.

Data Inizio	
Data Fine	
Ore	30
N. lezioni	n. 10 incontri di tre ore in orario pomeridiano 14.30 - 17.30
Sede	SCUOLA SEC. PRIMO GRADO cod. mecc. NAMM850013
Destinatari	n.16 alunni
Costo Intervento	5.145,60



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

Scuola Viva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 20942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

Costo Base Formazione	Totale: 3.480,00 € <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperto: 2.100,00 € ▪ Tutor: 900,00 € ▪ Figura aggiuntiva 480,00 € (30,00 x16a)
Spese Generali Gestione	1.665,60 € (3,47x 16ax30h)

N. ORDINE :2

Tipologia Percorso Formativo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo	DigiCre@ ...una storia
Abstract	<p>Il modulo è rivolto ai bambini dei primi anni della Scuola Primaria e si propone di avvicinarli al coding e al pensiero computazionale tramite la creazione di un racconto digitale e di documenti animati.</p> <p>Il digital storytelling può rappresentare un momento di apprendimento e di alfabetizzazione tecnologica, di sviluppo di capacità di sintesi e di ricerca, più stimolante e creativo delle metodologie tradizionali. La metodologia dello storytelling è ampiamente impiegata nei contesti formativi ed educativi come strategia di alfabetizzazione alla lettura e alla scrittura, in quanto oltre al semplice dominio dei segni grafici della scrittura, l'uso delle narrazioni digitali favorisce l'acquisizione delle regole per la costruzione del testo e, quindi, anche la gestione dei processi delle attività cognitive.</p> <p>Le piattaforme code.org e Scratch rappresentano un importante strumento nell'ambito del digital storytelling per sviluppare competenze e abilità informatiche. I ragazzi attraverso un'attività ludico-educativa, utilizzeranno tali strumenti per integrare un linguaggio di programmazione ad oggetti con cui creare storie interattive, ricche di animazioni, effetti grafici e sonori, che poi sarà possibile pubblicare e condividere su siti web. Verranno scelti i percorsi più adatti ai bambini all'interno della piattaforma "code.org", mentre per l'utilizzo del software "Scratch" verranno scelti dei percorsi di programmazione adeguati agli obiettivi previsti.</p> <p>Le attività favoriranno lo sviluppo di capacità di ragionamento, logica, creatività e progettazione cooperativa negli allievi che, stimoleranno le loro emozioni e l'immaginazione, divertendosi e applicando concretamente concetti matematici e computazionali. Il Digital Storytelling attiva competenze trasversali: può essere applicato, infatti, in tutte le discipline per la costruzione dei contenuti. Inoltre, dà l'opportunità di esprimere la propria creatività per poi condividerla con gli altri, contribuendo a migliorare la motivazione personale e a prendere consapevolezza delle proprie capacità.</p> <p>OBIETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire competenze informatiche - Avviare gli alunni alla logica della programmazione - Suscitare interesse alla programmazione creativa - Utilizzare la programmazione a blocchi visuali - Conoscere le basi della programmazione strutturata (sequenza, scelta, ciclo) - Realizzare animazioni e narrazioni digitali in modo autonomo, utilizzando la piattaforma code.org e il programma didattico Scratch - Saper riflettere riguardo ai processi coinvolti nella creazione e nella lettura di animazioni digitali - Saper lavorare in modo collaborativo e cooperativo con i compagni - Sviluppare la creatività individuale, sociale e collettiva - Apprendere costruendo un oggetto divertente (learning by doing e by thinking) <p>CONTENUTI</p> <p>I ragazzi, dopo aver approcciato alla programmazione visuale a blocchi e agli strumenti proposti, dovranno iniziare a progettare la sceneggiatura e uno storyboard: scegliere un'ambientazione della storia, decidere personaggi ed eventi da raccontare. Dovranno poi realizzare la narrazione digitale, mediante l'uso degli strumenti digitali.</p> <p>Il modulo prevede le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentazione del Creative Computing - Introduzione agli elementi della programmazione visuale a blocchi



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it✉: naic850002@pec.istruzione.it🌐: www.iccustra.gov.itFSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

Scuola Viva

La scuola aperta a tutti

TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 25962

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

	<ul style="list-style-type: none"> - Esecuzione di sequenze di istruzioni elementari - Le strutture logiche - Gli operatori matematici - Strumenti per il digital storytelling - Realizzazione di un racconto digitale - Presentazione del Digital Storytelling <p>METODOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digital Storytelling - Learning by thinking - Learning by doing - Cooperative learning - Debugging (didattica dell'errore) - Tutoring - Peer to peer <p>PRODOTTO FINALE</p> <p>Il percorso formativo prevede la realizzazione di una storia/racconto digitale o di un documento animato che ognuno dei ragazzi dovrà presentare e condividere con i genitori e tutta la comunità scolastica. Gli elaborati saranno, inoltre, pubblicati sul sito web e sui social collegati all'Istituzione Scolastica.</p>
Data Inizio	
Data Fine	
Ore	30
N. lezioni	n. 10 incontri di tre ore in orario pomeridiano 13.30 - 16.30
Sede	SCUOLA Primaria cod. mecc. NAEE850014
Destinatari	n.16 alunni
Costo Intervento	5.145,60
Costo Base Formazione	Totale: 3.480,00 € <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperto: 2.100,00 € ▪ Tutor: 900,00 € ▪ Figura aggiuntiva 480,00 € (30,00 x16a)
Spese Generali Gestione	1.665,60 € (3,47x 16x30h)

N. ORDINE :3

Tipologia Percorso Formativo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo	DigiCre@ ...un gioco alla Primaria
Abstract	<p>L'obiettivo principale di questo modulo consiste nel dare ai ragazzi la consapevolezza che è possibile interagire con gli strumenti tecnico informatici, di cui oramai siamo circondati, non solo in maniera passiva, cioè semplicemente usandoli, ma anche in maniera attiva, cioè programmandoli direttamente.</p> <p>"Imparare a programmare" apre la mente! I ragazzi diventeranno protagonisti del proprio percorso di apprendimento, attraverso il gioco. Il software Scratch permette di creare storie interattive, animazioni, giochi, musiche e prodotti artistici, attraverso la logica e la creatività, incastrando tra loro blocchi con funzioni differenti e realizzando oggetti multimediali. Le attività tenderanno a stimolare la fantasia e la creatività rendendo gli allievi parte attiva in ogni fase progettuale, dalla progettazione (decidere lo sfondo dello scenario su cui operare, creare i personaggi - gli sprite -) alla realizzazione (programmare movimenti, costumi, suoni e gestire le interazioni tra i personaggi).</p>



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 25942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

Non si tratta, dunque, soltanto di "imparare facendo", ma di "imparare progettando".

Il Coding ha un carattere potenzialmente trasversale, dando l'opportunità di riunire in un'attività didattica argomenti, saperi e conoscenze che provengono da ambiti disciplinari differenti.

L'ideazione e la programmazione di un videogioco può essere concepita proprio come uno strumento che unisce ciò che a scuola normalmente si studia in modo "separato", diviso in compartimenti a se stanti, come le diverse discipline di insegnamento.

L'idea progettuale è quella di creare un piccolo gioco didattico che unisce tutti questi elementi.

Il modulo si propone di:

- dare ai ragazzi un maggior senso di responsabilità nel loro processo di apprendimento;
- incoraggiare il problem-solving creativo;
- realizzare l'interdisciplinarietà
- aiutare i ragazzi a calarsi nella mente di coloro che useranno ciò che hanno creato
- offrire opportunità di riflessione e collaborazione
- realizzare le proprie idee e condividere le proprie creazioni

Il modulo è stato pensato in modalità "duplicata" perché pensato come progetto in continuità sui due ordini di scuola, Primaria e Secondaria. Verranno scelte attività progressivamente più complesse, attivando i percorsi più adeguati ai bambini/ragazzi che partecipano al modulo formativo.

OBIETTIVI

- Supportare gli alunni nell'acquisizione della logica della programmazione
- Utilizzare la programmazione a blocchi visuali
- Acquisire la terminologia specifica attraverso l'elaborazione di attività-gioco
- Avviare alla progettazione di algoritmi, producendo risultati visibili
- Sviluppare il ragionamento accurato e preciso
- Favorire lo sviluppo della creatività

Il modulo si basa su un percorso di tipo laboratoriale: se faccio e se penso, capisco, ricordo e interiorizzo; in tal modo l'attività pratica condivisa rende i ragazzi soggetti attivi e stimolati alla crescita, personale e collaborativa.

PRINCIPALI METODOLOGIE

- Ricerca-azione
- Problem solving
- Lavoro individuale e di gruppo
- Learning by thinking
- Learning by doing and by creating
- Cooperative learning
- Tutoring
- Peer to peer
- Gamification
- Lavori di libera creatività

CONTENUTI

Il modulo prevede attività unplugged (senza computer e senza rete), con materiali di facile consumo e facilmente reperibile, e attività online che si avvarranno prevalentemente della piattaforma Programma il futuro e delle risorse a disposizione sulla piattaforma Code.org e sul software didattico Scratch.

Attraverso queste attività, si intende introdurre i seguenti concetti:

- oggetti programmabili
- algoritmo
- programmazione visuale a blocchi
- esecuzione di sequenze di istruzioni elementari



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA)☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it✉: naic850002@pec.istruzione.it🌐: www.iccustra.gov.itFSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti

TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26962

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

	<ul style="list-style-type: none"> - esecuzione ripetuta di istruzioni - esecuzione condizionata di istruzioni - definizione e uso di procedure - definizione e uso di variabili e parametri - verifica e correzione del codice - riuso del codice - programma <p>RISULTATI ATTESI e PRODOTTO FINALE</p> <p>Ci si aspetta di formare alunni motivati all'apprendimento e alla soluzione creativa di situazioni problematiche. Gli allievi impareranno ad imparare, cioè svilupperanno l'abilità di perseverare, di organizzare il proprio apprendimento, a livello individuale e di gruppo, di pensare una soluzione, valutarla e operare al meglio in una data situazione.</p> <p>Al termine del percorso, i ragazzi saranno in grado di programmare un gioco con gli strumenti messi a loro disposizione, stimolando la loro creatività e sviluppando le proprie competenze.</p> <p>I giochi prodotti saranno condivisi con la comunità scolastica e pubblicati sul sito della Scuola come Web app, per renderli fruibili anche da altri.</p> <p>VERIFICA e VALUTAZIONE</p> <p>Gli indicatori individuati che costituiranno strumenti di valutazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - livello di interesse - autonomia di lavoro - contributo nei lavori di gruppo - capacità di intervenire e di esprimere giudizi e motivarli
Data Inizio	
Data Fine	
Ore	30
N. lezioni	n. 10 incontri di tre ore in orario pomeridiano 13.30 - 16.30
Sede	SCUOLA Primaria cod. mecc. NAEE850014
Destinatari	n.15 alunni
Costo Intervento	5.011,50
Costo Base Formazione	Totale: 3.450,00 € <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperto: 2.100,00 € ▪ Tutor: 900,00 € ▪ Figura aggiuntiva 450,00 € (30,00 x15a)
Spese Generali Gestione	1.561,50 € (3,47x 15ax30h)

N. ORDINE :4

Tipologia Percorso Formativo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo	DigiCre@ ...un gioco alla Secondaria
Abstract	<p>L'obiettivo principale di questo modulo consiste nel dare ai ragazzi la consapevolezza che è possibile interagire con gli strumenti tecnico informatici, di cui oramai siamo circondati, non solo in maniera passiva, cioè semplicemente usandoli, ma anche in maniera attiva, cioè programmandoli direttamente.</p> <p>"Imparare a programmare" apre la mente! I ragazzi diventeranno protagonisti del proprio percorso di apprendimento, attraverso il gioco. Il software Scratch permette di creare storie interattive, animazioni, giochi, musiche e prodotti artistici, attraverso la logica e la creatività, incastrando tra loro blocchi con funzioni differenti e realizzando oggetti multimediali.</p> <p>Le attività tenderanno a stimolare la fantasia e la creatività rendendo gli allievi parte attiva in ogni fase progettuale, dalla</p>



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 25912

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

progettazione (decidere lo sfondo dello scenario su cui operare, creare i personaggi - gli sprite -) alla realizzazione (programmare movimenti, costumi, suoni e gestire le interazioni tra i personaggi).

Non si tratta, dunque, soltanto di "imparare facendo", ma di "imparare progettando".

Il Coding ha un carattere potenzialmente trasversale, dando l'opportunità di riunire in un'attività didattica argomenti, saperi e conoscenze che provengono da ambiti disciplinari differenti.

L'ideazione e la programmazione di un videogioco può essere concepita proprio come uno strumento che unisce ciò che a scuola normalmente si studia in modo "separato", diviso in compartimenti a se stanti, come le diverse discipline di insegnamento.

L'idea progettuale è quella di creare un piccolo gioco didattico che unisce tutti questi elementi.

Il modulo si propone di:

- dare ai ragazzi un maggior senso di responsabilità nel loro processo di apprendimento;
- incoraggiare il problem-solving creativo;
- realizzare l'interdisciplinarietà
- aiutare i ragazzi a calarsi nella mente di coloro che useranno ciò che hanno creato
- offrire opportunità di riflessione e collaborazione
- realizzare le proprie idee e condividere le proprie creazioni

Il modulo è stato pensato in modalità "duplicata" perché pensato come progetto in continuità sui due ordini di scuola, Primaria e Secondaria. Verranno scelte attività progressivamente più complesse, attivando i percorsi più adeguati ai bambini/ragazzi che partecipano al modulo formativo.

OBIETTIVI

- Supportare gli alunni nell'acquisizione della logica della programmazione
- Utilizzare la programmazione a blocchi visuali
- Acquisire la terminologia specifica attraverso l'elaborazione di attività-gioco
- Avviare alla progettazione di algoritmi, producendo risultati visibili
- Sviluppare il ragionamento accurato e preciso
- Favorire lo sviluppo della creatività

Il modulo si basa su un percorso di tipo laboratoriale: se faccio e se penso, capisco, ricordo e interiorizzo; in tal modo l'attività pratica condivisa rende i ragazzi soggetti attivi e stimolati alla crescita, personale e collaborativa.

PRINCIPALI METODOLOGIE

- Ricerca-azione
- Problem solving
- Lavoro individuale e di gruppo
- Learning by thinking
- Learning by doing and by creating
- Cooperative learning
- Tutoring
- Peer to peer
- Gamification
- Lavori di libera creatività

CONTENUTI

Il modulo prevede attività unplugged (senza computer e senza rete), con materiali di facile consumo e facilmente reperibile, e attività online che si avvarranno prevalentemente della piattaforma Programma il futuro e delle risorse a disposizione sulla piattaforma Code.org e sul software didattico Scratch.

Attraverso queste attività, si intende introdurre i seguenti concetti:

- oggetti programmabili



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it✉: naic850002@pec.istruzione.it🌐: www.iccustra.gov.itFSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



REGIONE CAMPANIA

TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26962

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

- algoritmo
- programmazione visuale a blocchi
- esecuzione di sequenze di istruzioni elementari
- esecuzione ripetuta di istruzioni
- esecuzione condizionata di istruzioni
- definizione e uso di procedure
- definizione e uso di variabili e parametri
- verifica e correzione del codice
- riuso del codice
- programma

RISULTATI ATTESI e PRODOTTO FINALE

Ci si aspetta di formare alunni motivati all'apprendimento e alla soluzione creativa di situazioni problematiche. Gli allievi impareranno ad imparare, cioè svilupperanno l'abilità di perseverare, di organizzare il proprio apprendimento, a livello individuale e di gruppo, di pensare una soluzione, valutarla e operare al meglio in una data situazione.

Al termine del percorso, i ragazzi saranno in grado di programmare un gioco con gli strumenti messi a loro disposizione, stimolando la loro creatività e sviluppando le proprie competenze.

I giochi prodotti saranno condivisi con la comunità scolastica e pubblicati sul sito della Scuola come Web app, per renderli fruibili anche da altri.

VERIFICA e VALUTAZIONE

Gli indicatori individuati che costituiranno strumenti di valutazione sono:

- livello di interesse
- autonomia di lavoro
- contributo nei lavori di gruppo
- capacità di intervenire e di esprimere giudizi e motivarli

<i>Data Inizio</i>	
<i>Data Fine</i>	
<i>Ore</i>	30
<i>N. lezioni</i>	n. 10 incontri di tre ore in orario pomeridiano 14.30 - 17.30
<i>Sede</i>	SCUOLA SEC. PRIMO GRADO cod. mecc. NAMM850013
<i>Destinatari</i>	n. 15 alunni
<i>Costo Intervento</i>	5.011,50
<i>Costo Base Formazione</i>	Totale: 3.450,00 € <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperto: 2.100,00 € ▪ Tutor: 900,00 € ▪ Figura aggiuntiva 450,00 € (30,00 x15a)
<i>Spese Generali Gestione</i>	1.561,50 € (3,47x 15ax30h)

N. ORDINE :5

<i>Tipologia Percorso Formativo</i>	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
<i>Titolo</i>	DigiCre@ ...un Robot per amico! Bis
<i>Abstract</i>	Il modulo è rivolto a ragazzi della Scuola Secondaria di I grado, che hanno avuto già esperienza di Coding, e si pone come obiettivo principale di trasferire loro la capacità di sviluppare piccoli progetti di robotica e microelettronica. La robotica permette di compiere un passaggio dalla programmazione di personaggi o oggetti sullo schermo alla



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA)☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 20942

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

programmazione di robot. I ragazzi avranno a che fare con "oggetti" concreti di cui possono immaginare azioni, comportamenti. Il lavoro che si compie è di puro e semplice problem solving, una strategia fondamentale per l'apprendimento che questi oggetti permettono di concretizzare.

C'è molta matematica e molta scienza in tutto ciò. Basti pensare a che tipo di ragionamenti entrano in gioco se si deve far spostare un robot nel mondo fisico: le problematiche che emergono sono le più varie, da come vincere o tener conto dell'attrito, a come fare per far compiere al nostro robot un determinato percorso. Ma l'aspetto più interessante è la presenza dei sensori sensibili alla luce, di distanza, di suono, di contatto e altri ancora. Programmare i sensori vuol dire capire che tipo di interazione può avvenire tra un robot e l'ambiente e trovare il modo, sfruttando questa interazione, di far compiere al robot determinate azioni.

La robotica permette di osservare e sperimentare concetti e teorie tramite l'esperienza diretta: costruire, usare o programmare un robot è un modo per imparare giocando.

Inoltre, grazie alla sua interdisciplinarietà, la robotica può creare un ponte tra discipline diverse, sia scientifiche che umanistiche.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Cos'è il pensiero computazionale
- Applicazione del "pensiero computazionale" per la risoluzione di semplici problemi
- Cos'è un algoritmo e rappresentazione grafica
- Cosa sono i linguaggi di programmazione impiegati per la codifica degli algoritmi
- Conoscere le strutture fondamentali di un linguaggio di programmazione
- Cos'è la piattaforma ARDUINO
- Saper programmare ARDUINO
- Cosa sono sketch e shield di ARDUINO
- Cos'è la robotica
- Apprendere la relazione tra programmazione e robotica

METODOLOGIE

- Lezione frontale e dialogata
- Ricerca-azione
- Problem solving
- Brainstorming
- Lavoro individuale e di gruppo
- Learning by thinking
- Learning by doing
- Cooperative learning
- Debugging (didattica dell'errore)
- Tutoring
- Peer to peer
- Lavori di libera creatività

CONTENUTI

Il percorso si articolerà nelle seguenti fasi:

- basi del pensiero computazionale.
- apprendimento operativo del linguaggio di programmazione.
- applicazione dei saperi delle fasi precedenti alla robotica per la realizzazione di un prodotto finito

Possiamo così strutturare i contenuti che saranno affrontati nelle diverse fasi progettuali:

- Principi di programmazione

Le basi del pensiero computazionale e studio delle strutture base di programmazione;

- Cos'è una board

Studio delle principali board ed individuazione di quella più adatta allo scopo

- Configurazione dell'ambiente di sviluppo

Configurare l'ambiente di programmazione



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"ANTONIO CUSTRA"

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

Ambito Territoriale NA/20

cod. mecc. NAIC850002 - c. f. 94065440631

DIREZIONE: VIA EUROPA, 22 - 80040 CERCOLA

(NA) ☎: 081.733.33.74

✉: naic850002@istruzione.it

✉: naic850002@pec.istruzione.it

🌐: www.iccustra.gov.it



FSE POR CAMPANIA
2014 - 2020

ScuolaViva

La scuola aperta a tutti



TRINITY
COLLEGE LONDON

Registered Examination Centre 26962

Registered Exam Centre 62448

CON L'EUROPA INVESTIAMO NEL VOSTRO FUTURO

	<ul style="list-style-type: none"> • Hello world <p>Primo esperimento di laboratorio, che consiste nel far blinkare un led</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'informatica concreta <p>Nozioni sulle potenzialità di Arduino e sul fenomeno del Physical Computing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Come funziona un potenziometro <p>Convertire in azione i movimenti di un potenziometro</p> <ul style="list-style-type: none"> • La connessione ad internet <p>Collegare Arduino ad internet e comandarlo da remoto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scrivere il primo driver <p>Collegare ad Arduino un sensore e scrivere il driver per comandarlo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La scelta del protocollo <p>Orientarsi a scegliere il protocollo ideale in base all'ambito di utilizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progetto di gruppo <p>Sviluppo di un piccolo progetto che metta in pratica quanto studiato in precedenza, lo stesso sarà deciso dagli studenti sotto l'attenta guida dei docenti.</p>
Data Inizio	
Data Fine	
Ore	30
N. lezioni	n. 10 incontri di tre ore in orario pomeridiano 14.30 - 17.30
Sede	SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO cod. mecc. NAMM850013
Destinatari	n.15 alunni
Costo Intervento	4.561,50
Costo Base Formazione	Totale: 3.000,00 € <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperto: 2.100,00 € ▪ Tutor: 900,00 €
Spese Generali Gestione	1.561,50 € (3,47x 15x30h)

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Carmela Mosca
Firmato digitalmente