



Candidatura N. 985496
2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e
cittadinanza digitale

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	IS VEN. IGNAZIO CAPIZZI
Codice meccanografico	CTIS00900X
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA UMBERTO N.279
Provincia	CT
Comune	Bronte
CAP	95034
Telefono	0956136100
E-mail	CTIS00900X@istruzione.it
Sito web	www.iscapizzi.gov.it
Numero alunni	826
Plessi	CTPC009017 - LICEO CLASSICO E ARTISTICO VEN.I CAPIZZI CTPS00901A - LICEO SCIENTIFICO VEN.I.CAPIZZI CTRA00901X - A. M. MAZZEI CTRI00901G - I.P.S.I.A. VEN.I.CAPIZZI



Sezione: Autodiagnosi

Sottoazioni per le quali si richiede il finanziamento e aree di processo RAV che contribuiscono a migliorare

Azione	SottoAzione	Aree di Processo	Risultati attesi
10.2.2 Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base	10.2.2A Competenze di base	Area 2. AMBIENTE DI APPRENDIMENTO	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Aumento nella partecipazione a hackathon, concorsi, gare e contest nazionali e/o internazionali (es. riferiti a coding, making, robotica) Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 985496 sono stati inseriti i seguenti moduli:

Riepilogo moduli - 10.2.2A Competenze di base

Tipologia modulo	Titolo	Costo
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni"	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale"	€ 6.482,00
Competenze di cittadinanza digitale	"La Robotica & la società del futuro - linguaggio C"	€ 12.964,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 24.528,00

Articolazione della candidatura

10.2.2 - Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base

10.2.2A - Competenze di base

Sezione: Progetto

Progetto: Robotica Educativa e Grafica Vettoriale

Descrizione progetto	<p>Il progetto nasce per favorire e potenziare nelle studentesse e negli studenti l'interesse e l'apertura verso le tradizionali discipline di base e per promuovere la capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro in team.</p> <p>Ogni modulo coinvolgerà studentesse e studenti:</p> <ul style="list-style-type: none">? senza specifico riferimento al gruppo classe;? in base al coinvolgimento e condivisione personale dei contenuti progettuali proposti. <p>La partecipazione è aperta a studentesse e studenti di tutti gli indirizzi dell'istituto per permettere l'interazione e lo scambio delle differenti competenze.</p> <p>Particolare attenzione sarà posta per il rispetto delle pari opportunità nelle esperienze didattiche collegate alle tecnologie e in generale alle STEM.</p> <p>È articolato in tre moduli: 1 di grafica vettoriale e due di robotica.</p>

Sezione: Caratteristiche del Progetto



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

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

Scuola IS VEN. IGNAZIO CAPIZZI
(CTIS00900X)

Contesto di riferimento

Descrivere le caratteristiche specifiche del territorio di riferimento dell'istituzione scolastica.

Il Comune di Bronte è composto da circa 20.000 abitanti di cui, secondo gli ultimi dati, il 60% circa è dedito a lavori agricoli, il 15% si dedica all'industria, il 10% al commercio, l'8% all'artigianato, ed il restante 7% alla libera professione e alla professione impiegatizia. Basa quindi la propria economia prevalentemente sulle attività agricole, la zootecnia, l'artigianato, il commercio, i trasporti e, in modo particolare, sulla coltivazione del pistacchio.

Quest'area viene infatti definita "terra del pistacchio" trasformato quest'ultimo a Bronte e commercializzato all'estero.

Il territorio brontese con i suoi 25 mila ettari è uno dei più vasti della Provincia di Catania.. Insiste nel territorio del Parco dell' Etna, dei Nebrodi e della Valle dell'Alcantara. Bronte è comune capofila del distretto socio sanitario D 15 di cui fanno parte i comuni di Randazzo, Maletto e Maniace.

Nel territorio del Comune di Bronte, l'IISS " Ven.I.Capizzi" ha assunto, nel corso degli anni, una sua specifica connotazione, ed è costituito oggi da cinque indirizzi: Liceo Classico, Liceo Artistico, Liceo Scientifico OSA; Ipsia Manutenzione e Assistenza Tecnica, IPSASR.

La popolazione scolastica è costituita oltre che dagli studenti locali anche da studenti provenienti dai Comuni di Randazzo, Maletto, Maniace, Adrano, Cesarò, San Teodoro e Biancavilla. I trasporti scolastici sono garantiti dalla FCE, dall'Interbus e dall'Isea, aziende di trasporto con le quali l'Istituto concorda l'orario.

Obiettivi del progetto

Indicare quali sono gli obiettivi generali e gli obiettivi formativi specifici perseguiti dal progetto con riferimenti al PON "Per la scuola" 2014-2020.

Realizzare attività di robotica educativa che coinvolgano gli studenti in situazioni concrete;

Avvicinare gli studenti alla progettualità e all'operatività di strumenti informatici, meccanici ed elettronici;

Abituare gli alunni al metodo sperimentale;

Facilitare la lettura di fatti o fenomeni nell'area scientifica e in quella tecnologica attraverso la costruzione di modelli;

Stimolare gli alunni a capacità di schematizzazione, descrizione di problemi;

Incoraggiare la ricerca di scelte razionali per risolvere i problemi e di ottimizzazione delle strategie in attività di progettazione/realizzazione;

potenziare la capacità di lavorare in gruppo, migliorando le competenze comunicative interpersonali **e quelle collaborative e cooperative.**

Utilizzare tecnologie innovative e realizzare fab-lab;

Coinvolgere attivamente genitori e altri soggetti del territorio perchè la scuola diventi spazio di comunità.

Formare al dibattito e public speaking;

Caratteristiche dei destinatari

Indicare, ad esempio, in che modo è stata sviluppata una analisi dei bisogni e un'individuazione dei potenziali destinatari a cui si rivolge il progetto.

Il percorso formativo è rivolto a tutti gli studenti dell'Istituto "V. I. Capizzi" di Bronte.

La realtà scolastica comprende un Liceo Classico, un Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, un Liceo Artistico, un istituto professionale per l'industria e l'artigianato- Servizi e Manutenzione- un Istituto Professionale per l'agricoltura.

La scelta del progetto è determinata dal gradimento e dal successo delle attività di Robotica educativa e di animazione grafica.

Studenti e famiglie hanno partecipato attivamente nelle attività previste dalla First Lego League sia nella fase regionale che in quella nazionale. Inoltre i risultati raggiunti a Rovereto hanno entusiasmato sia la comunità locale che quella regionale.

Partecipazione agli incontri organizzati durante il mese delle STEM.

Inoltre durante le attività dei laboratori aperti agli studenti delle scuole medie del territorio si è notato l'interesse verso queste attività e molti studenti hanno scelto il Liceo Scientifico perchè nel PTOF sono presenti i progetti di robotica e partecipazione a gare.

Apertura della scuola oltre l'orario

Indicare ad esempio come si intende garantire l'apertura della scuola oltre l'orario specificando anche se è prevista di pomeriggio, di sera, di sabato, nel periodo estivo.

Saranno utilizzati luoghi diversi dai normali contesti formativi frontali e quindi tutti gli spazi laboratoriali a disposizione della scuola: laboratori multimediali, laboratori espressivi, laboratori linguistici. Saranno, altresì, utilizzati, se necessario, spazi e strumenti presenti nelle altre istituzioni scolastiche, sia primarie che secondarie, del comune di Bronte. Spazi dove rendere operative le conoscenze, le abilità e le competenze teoriche e dove realizzare momenti significativi di orientamento e di continuità.

La scuola attiverà i vari moduli formativi in orario extrascolastico. I corsi saranno realizzati in orario pomeridiano e in orario antimeridiano nei periodi di sospensione dell'attività didattica. L'apertura della scuola, in tali momenti, sarà garantita dalla presenza del personale ATA che ne ha dato disponibilità.

Il progetto potrebbe garantire la possibilità di aprire la scuola anche nel periodo estivo.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

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

Scuola IS VEN. IGNAZIO CAPIZZI
(CTIS00900X)

Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e collaborazioni

Indicare, ad esempio, il tipo di soggetti - Scuole, Università e/o Enti pubblici o privati - con cui si intende avviare o si è già avviata una collaborazione o un partenariato, e con quali finalità (messa a disposizione di spazi e/o strumentazioni, condivisione di competenze, volontari per la formazione, ecc...).

Il progetto prevede collaborazioni con le scuole del territorio, con le Università, con l'Ente Locale e con Associazione culturali. Collaborazione scuole del territorio: costruzione di un unico curriculum verticale

promozione di attività di Peer to peer tra gli studenti della scuola secondaria di I grado e di quelli di II grado.

Utilizzo di spazi.

Collaborazione con le Università: Realizzazione di attività laboratoriali e supporto interventi di monitoraggio.

Ente Locale:

Supporto tecnico nell'organizzazione della mensa e dei trasporti, nella organizzazione di eventi di disseminazione dei progetti Pon.

Associazioni culturali:

Diffusione dell'importanza della comunicazione in lingua inglese, delle certificazioni linguistiche.

Supporto nella promozione degli eventi di disseminazione con i media.



Metodologie e Innovatività

Indicare, ad esempio: per quali aspetti il progetto può dirsi innovativo; quali metodologie/strategie didattiche saranno applicate nella promozione della didattica attiva (ad es. Tutoring, Peer-education, Flipped classroom, Debate, Cooperative learning, Learning by doing and by creating, Storytelling, Project-based learning, ecc.) e fornire esempi di attività che potranno essere realizzate; quali strumenti (in termini di ambienti, attrezzature e infrastrutture) favoriranno la realizzazione del progetto; quali impatti si prevedono sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio (ad es. numero di studenti coinvolti; numero di famiglie coinvolte, ecc.).

Il progetto prevede di accrescere le competenze degli studenti attraverso nuove metodologie di apprendimento:

- learning by doing;
- cooperative learning;
- role playing;
- pair work;
- team work;
- fab lab;
- peer education

Gli studenti saranno i protagonisti e gli attori principali delle attività promosse.

L' inserimento degli alunni diversamente abili in contesti laboratoriali favorirà:

- situazioni di confronto per la consapevolezza del proprio sé;
- lo sviluppo delle capacità relazionali;
- l'espressione della creatività e dei talenti.

Le attività saranno realizzate nei fab lab di robotica e coding, della scuola, dove gli studenti sperimenteranno nuove modalità di confronto e di partecipazione.

Saranno realizzati Robot e attività scientifiche previste nelle competizioni delle First Lego League e realizzate animazioni digitali che saranno diffusi sia attraverso Youtube che sul sito della scuola.

Anche i genitori potranno partecipare agli incontri.

Indicare, ad esempio, se il progetto ha connessioni con progetti già realizzati o in essere presso la scuola e, in particolare, se il progetto si pone in continuità con altri progetti finanziati con altri azione del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

Il Piano dell'Offerta Formativa Triennale del nostro Istituto fa proprio il fabbisogno formativo del territorio e l'evoluzione del mercato del mercato del lavoro, cercando di armonizzare l'identità culturale di appartenenza e l'apertura all'internazionalizzazione, offrendo una ampia offerta formativa. I moduli del progetto sono coerenti con il PTOF, con progetti già realizzati e in atto nella scuola e si pone in continuità con altri progetti finanziati dal PON FSE e PON FESR.

Nel dettaglio si evidenziano :

Robotica Educativa a scuola - imparare facendo;

Partecipazione ai Campionati internazionali della First Lego League e al campionato di Minirobot;

Olimpiadi di Informatica;

Olimpiadi di fisica;

Partecipazione all'ora del codice;

Progetto di alternanza scuola lavoro sulla domotica;

Settimana del PNSD

Web trotter;

Progetto lauree scientifiche: Matematica, Fisica;

Problem posing&solving;

Il mese delle STEM.

Piano Nazionale Formazione.

PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE

Progetti FESR:

Con il web innoviamo la didattica

Ambienti digitali



Inclusività

Indicare, ad esempio, quali strategie sono previste per il coinvolgimento di destinatari che sperimentano difficoltà di tipo sociale o culturale; quali misure saranno adottate per l'inclusione di destinatari con maggiore disagio negli apprendimenti.

L'Istituto "Ven. I. Capizzi" si propone di potenziare la cultura dell'inclusione per rispondere in modo efficace alle necessità di ogni studente che, con continuità o per determinati periodi, manifesti Bisogni Educativi Speciali.

La nostra istituzione scolastica ha istituito un Gruppo operativo per l'inclusione degli alunni con Bisogni Educativi Speciali già al momento della diffusione della C. M. del 6 marzo 2013. Questo ha permesso di mettere in atto un Piano di Inclusione, di cui, annualmente, viene verificata l'efficacia. Gli studenti con maggior disagio beneficeranno in modo massiccio dei laboratori formativi proposti.

I moduli formativi proposti, progettati esclusivamente con metodologia laboratoriale permetteranno anche a questa tipologia di studenti il conseguimento di abilità e competenze spendibili nella scuola e fuori di essa.

L' inserimento degli alunni diversamente abili in contesti laboratoriali favorirà:

situazioni di confronto per la consapevolezza del proprio sé;

lo sviluppo delle capacità relazionali;

Impatto e sostenibilità

Indicare, ad esempio, in che modo saranno valutati gli impatti previsti sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio; quali strumenti saranno adottati per rilevare il punto di vista di tutti i partecipanti sullo svolgimento e sugli esiti del progetto; come si prevede di osservare il contributo del progetto alla maturazione delle competenze, quali collegamenti ha il progetto con la ricerca educativa.

Si prevede il coinvolgimento dei genitori degli studenti partecipanti e dell'intera comunità attraverso una manifestazione finale di chiusura del progetto. con la presenza di rappresentanti dell'Ente locale e delle associazioni culturali operanti nel territorio. Il sistema di monitoraggio dell'attività formativa avrà come obiettivo la valutazione della qualità dei moduli progettati e la verifica dei risultati attesi:

- riduzione del tasso di abbandono scolastico;
- miglioramento delle competenze chiave,
- partecipazione a gare regionale e nazionale
- maggiore integrazione per gli studenti con BES

-effetti dell'utilizzo delle tecnologie sull'integrazione

Verranno predisposti per tutti gli studenti destinatari, dei questionari, iniziali, in itinere e finali, al fine di verificarne le attese, le conoscenze, abilità e competenze acquisite, il gradimento di ogni singolo modulo. Si verificherà anche la creatività di ciascuno e la capacità di presentare progetti anche in lingua inglese.

Prospettive di scalabilità e replicabilità della stessa nel tempo e sul territorio

Indicare, ad esempio, come sarà comunicato il progetto alla comunità scolastica e al territorio; se il progetto prevede l'apertura a sviluppi che proseguano oltre la sua conclusione; se saranno prodotti materiali/modelli riutilizzabili e come verranno messi a disposizione; quale documentazione sarà realizzata per favorire la replicabilità del progetto in altri contesti (Best Practices).

Si prevede il coinvolgimento dei genitori degli studenti partecipanti e dell'intera comunità attraverso una manifestazione finale di chiusura del progetto con la presenza di rappresentanti dell'Ente locale e delle associazioni culturali operanti nel territorio.

La disseminazione del progetto sarà effettuata anche nelle pagine web delle istituzioni scolastiche partners, le associazioni culturali e dell'ente locale e sui quotidiani e sulle riviste on line.

Tutti i filmati delle attività saranno pubblicati sui canali youtube della scuola.

Saranno pubblicate le slide illustrative delle attività e dei risultati ottenuti.

Tutti i materiali prodotti verranno messi a disposizione della comunità scolastica per la riutilizzazione nelle attività didattiche curricolari. Si terranno, come previsto nella settimana del PNSD incontri e laboratori tra i diversi ordini di scuola, primaria e secondaria di primo grado presenti nel territorio di Bronte, già realizzati, per favorire il tutoring.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
MIUR

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

Scuola IS VEN. IGNAZIO CAPIZZI
(CTIS00900X)

Modalità di coinvolgimento di studentesse e di studenti e genitori nella progettazione da definire nell'ambito della descrizione del progetto

Indicare, ad esempio, come sarà previsto il coinvolgimento di studenti e genitori, specificando in quali fasi e con quali ruoli.

Il primo coinvolgimento di studenti e genitori avverrà con la pubblicazione degli avvisi sul sito della scuola. Gli Studenti saranno coinvolti nella fase della progettazione: saranno condivisi con loro, in fase di assemblea d'istituto, il progetto e i moduli scelti. Lo stesso si farà con i genitori e studenti presenti in consiglio d'istituto.

Sarà, inoltre, predisposta una lettera di presentazione per le famiglie in cui vengono specificate le varie proposte formative. Durante le riunioni dei consigli con la presenza dei genitori rappresentanti di classe e degli studenti saranno, invece, comunicate le modalità di selezione degli studenti e presentati i moduli a cui gli studenti possono partecipare.

Gli studenti verranno coinvolti e motivati mediante la divulgazione sia in classe tramite gli insegnanti, sia sul sito della scuola, degli intenti progettuali

Tematiche e contenuti dei moduli formativi

Indicare, ad esempio, quali tematiche e contenuti verranno affrontati nel progetto, anche con riferimento agli allegati 1 e 2 del presente Avviso e con altri progetti in corso presso l'Istituto Scolastico, e quali attività saranno previste, con particolare attenzione a quelle con un approccio fortemente esperienziale e laboratoriale

La Robotica

linguaggi di programmazione

software di programmazione

Strutture complesse realizzazione meccanica del robot e programmazione del microprocessore;

testing di robot

sviluppo di codice, applicato ai movimenti del robot

progettazione di ambienti webrealizzazione di testi, filmati , manifesti , dvd nei campi della grafica, pubblicità, design, editoria, rendering e comunicazione visiva.

progettazione di prodotti grafici legati alla creazione e realizzazione di forme di comunicazione digitale.

Attività previste:

Laboratori di robotica

Attività e contenuti specifici dettate dalle gare di robotica.

Il progetto è legato alle attività in atto nella scuola:

Partecipazione alla gara mondiale di robotica International Open Championship FLL BATH 2017;

Competizione regionale MiniRobot 2016.

Alternanza scuola lavoro sulla domotica.

L'approccio è fortemente laboratoriale.



Sezione: Progetti collegati della Scuola

Presenza di progetti formativi della stessa tipologia previsti nel PTOF

Titolo del Progetto	Riferimenti	Link al progetto nel Sito della scuola
Innovare la didattica in matematica attraverso la piattaforma PP&S	http://www.iscapizzi.gov.it/si	www.iscapizzi.gov.it
Olimpiadi della fisica Olimpiadi della matematica	http://www.iscapizzi.gov.it/si	www.iscapizzi.gov.it
Partecipazione a competizioni di robotica: First Lego League - MiniRobot	http://www.iscapizzi.gov.it/si	www.iscapizzi.gov.it
Progetto lauree scientifiche: Matematica, Fisica e Chimica	http://www.iscapizzi.gov.it/si	www.iscapizzi.gov.it
Robotica educativa a scuola: imparare facendo	http://www.iscapizzi.gov.it/si	www.iscapizzi.gov.it

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	All ego to
Collaborazione per l'organizzazione di manifestazioni finali di disseminazione; Mettere a disposizione dell'Istituzione scolastica i propri locali per la realizzazione di mostre e eventi legati al Pon; Facilitare la mobilità degli studenti attraverso l'utilizzo del bus urbano (riduzione costi dei biglietti).	1	COMUNE DI BRONTE	Dichiarazione di intenti	2249	12/05/2017	Si
Dare supporto tecnico per la realizzazione di storytelling e podcasting; Collaborazione per la disseminazione finale dei Pon 2014-2020	1	ASSOCIAZIONE CULTURALE ETNA EDIZIONI	Dichiarazione di intenti	2250	12/05/2017	Si
Condivisione di video lezioni , test e strumenti di valutazione.	1	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI URBINO " CARLO BO"	Dichiarazione di intenti	2375	19/05/2017	Si

Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Protocollo	Data Protocollo	All ego to
---------	--------	-----------------	-----------------	------------



Disponibilità di strutture, attrezzature e competenze professionali presenti in ciascuna istituzione scolastica. Coinvolgimento degli studenti in attività di tutoring.	CTMM119008 SMS L. CASTIGLIONE BRONTE	2269/C6	13/05/20 17	Sì
Le Parti mettono a disposizione, per la realizzazione del progetto, le strutture disponibili (laboratori, aule), le attrezzature e le competenze professionali presenti in ciascuna istituzione scolastica	CTEE04800C CD BRONTE II	2323	16/05/20 17	Sì

Tipologie Strutture Ospitanti Estere

Settore	Elemento
---------	----------

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni"	€ 5.082,00
La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale"	€ 6.482,00
"La Robotica & la società del futuro - linguaggio C"	€ 12.964,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 24.528,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo: La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni"

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni"



Descrizione modulo	<p>STRUTTURA U.D.1 La grafica digitale (2 ore) U.D.2 I linguaggi di markup (10 ore) U.D.3 I linguaggi di grafica vettoriale (18 ore)</p> <p>OBIETTIVO DIDATTICO FORMATIVI o Acquisire competenze di progettazione di prodotti grafici legati alla creazione e realizzazione di forme di comunicazione digitale. o Realizzare pagine web completi di animazioni. Tali competenze sono spendibili per la progettazione di ambienti web e per la realizzazione di testi, filmati , manifesti , dvd nei campi della grafica, pubblicità, design, editoria, rendering e comunicazione visiva. o Potenziare le conoscenze sullo studio delle coordinate x,y sul piano pseudo-cartesiano</p> <p>CONTENUTI o U.D.1 La grafica digitale (2 ore) Teoria del colore, La grafica Raster, La grafica Vettoriale o U.D.2 I linguaggi di markup (10 ore) HTML, XML o U.D.3 I linguaggi di grafica vettoriale (18 ore) SVG, Le animazioni, Simuliamo un gioco</p> <p>PRINCIPALI METODOLOGIE Lezioni frontali; Attività in laboratorio;</p> <p>RISULTATI ATTESI I partecipanti al progetto: o saranno capaci di ideare, progettare e realizzare un pagina web contenenti immagini digitali con svariate animazioni; o avranno le conoscenze per implementare un lavoro che nasce dalla pura fantasia; o saranno in grado di muovere i primi passi verso la realizzazione di giochi grafici.</p> <p>MODALITA' DI VERIFICA o Verifica dei progetti presentati; qualità dei giochi Test di verifica sui linguaggi o Test finale in formato digitale – Google Drive</p> <p>VALUTAZIONE o Ai fini della valutazione si terrà conto: dell'atteggiamento degli studenti durante i lavori di gruppo, della loro capacità di lavorare in gruppo, dell'impegno e della puntualità, dei prodotti che realizzeranno durante i laboratori e dei risultati che scaturiscono dal test finale.</p>
Data inizio prevista	06/11/2017
Data fine prevista	31/03/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	CTPS00901A
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni”

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce



Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.082,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale”

Dettagli modulo

Titolo modulo	La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale”
Descrizione modulo	<p>La Robotica Educativa permette il raggiungimento di competenze trasversali di discipline diverse come informatica, elettronica, fisica, meccanica, favorendo anche la socializzazione, il lavoro e la gestione del gruppo.</p> <p>STRUTTURA</p> <p>U.D.1 : soluzione di problemi di tipo meccanico e realizzazione di strutture U.D.2.: sviluppo di codice, applicato ai movimenti del robot U.D.3.: valutazione degli errori: “alcuni elementi”</p> <p>OBIETTIVI DIDATTICI FORMATIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> -avvicinare gli studenti alla progettualità e all'operatività di strumenti informatici, meccanici ed elettronici; -abituarli gli studenti al metodo sperimentale; -facilitare la lettura di fatti o fenomeni nell'area scientifica e in quella tecnologica attraverso la costruzione di modelli; -stimolare gli alunni a capacità di schematizzazione, descrizione di problemi; -incoraggiare la ricerca di scelte razionali per risolvere i problemi e di ottimizzazione delle strategie in attività di progettazione/realizzazione; -potenziare la capacità di lavorare in gruppo, migliorando le competenze comunicative interpersonali e quelle collaborative e cooperative. <p>CONTENUTI:</p> <p>U.D.1 : soluzione di problemi di tipo meccanico e realizzazione di strutture Strumenti per prelievo segnale: sensori di colore, sensori a ultrasuoni, sensori di contatto. Strumenti per movimento automa: motori medi e grandi. Progettazione di un Robot. Realizzazione meccanica di un Robot</p> <p>U.D.2. Sviluppo di codice, applicato ai movimenti del robot: Software di programmazione attraverso un LINGUAGGIO VISUALE, conoscenza dell'ambiente, conoscenza dei diversi blocchi. Programmazione di movimento robot. Programmazione in funzione dei segnali prelevati in campo</p> <p>U.D.3. Valutazione degli errori: “alcuni elementi”: Tipi di errori. Valutazione dell'incertezza di misura: la curva di Gauss</p> <p>PRINCIPALI METODOLOGIE:</p> <p>Lezione frontale, Problem Solving, Simulazioni e Project work, Cooperative Learning. Queste metodologie concorreranno nelle varie fasi che sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -presentazione, osservazione, analisi-esplorazione della componentistica; -familiarizzazione col software di programmazione; -costruzione e programmazione guidate di robot;



	<p>-invenzione autonoma di robot: scelta dei traguardi da raggiungere, formulazione di ipotesi, progettazione, -realizzazione meccanica del robot e programmazione del microprocessore; -testing del robot realizzato; -osservazione degli errori ed eventuale riprogettazione, sulla base dei risultati ottenuti -verifica finale; -documentazione dell'esperienza, sia in itinere che finale.</p> <p>RISULTATI ATTESI I partecipanti al progetto, studenti e studentesse, : avranno maggiori competenze nell'uso delle tecnologie digitali; sapranno progettare strutture complesse, come i robot, in grado di muoversi e di interagire con l'ambiente; sapranno costruire strutture complesse, utilizzando i kit Lego Mindstorm EV3 (con servomotori, sensori ottici, sensori giroscopici, sensori di contatto, sensori a ultrasuoni e il mattoncino intelligente da programmare); sapranno utilizzare correttamente i linguaggi di programmazione per il processore del kit</p> <p>MODALITA' DI VERIFICA Gara digitale con i Kahoot! Realizzati dagli stessi partecipanti Verifica di missioni sviluppate dai robot realizzati e programmati Test finale in formato digitale – Google Drive</p> <p>VALUTAZIONE Ai fini della valutazione si terrà conto: dell'atteggiamento degli alunni durante i lavori di gruppo, dei Kahoot! , del test finale e soprattutto del progetto di Robotica realizzato.</p>
Data inizio prevista	23/10/2017
Data fine prevista	31/05/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	CTPC009017 CTPS00901A
Numero destinatari	20 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale”

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Mensa	Costo giorno persona	7,00 €/giorno	10 giorni	20	1.400,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					6.482,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Competenze di cittadinanza digitale

Titolo: “La Robotica & la società del futuro - linguaggio C”



Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	“La Robotica & la società del futuro - linguaggio C”
Descrizione modulo	<p>La Robotica Educativa permette il raggiungimento di competenze trasversali di discipline diverse come informatica, elettronica, fisica, meccanica, favorendo anche la socializzazione, il lavoro e la gestione del gruppo.</p> <p>STRUTTURA</p> <p>U.D.1 : Conoscenza dei concetti base della programmazione in C U.D.2 : Realizzazione di strutture U.D.3.: sviluppo di codice, applicato ai movimenti del robot U.D.4.: valutazione degli errori: “alcuni elementi”</p> <p>OBIETTIVI DIDATTICO FORMATIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> -avvicinare gli studenti alla progettualità e all'operatività di strumenti informatici, meccanici ed elettronici; -imparare ad usare i costrutti fondamentali della programmazione informatica -abituare gli alunni al metodo sperimentale; -facilitare la lettura di fatti o fenomeni nell'area scientifica e in quella tecnologica attraverso la costruzione di modelli; -stimolare gli alunni a capacità di schematizzazione, descrizione di problemi; -incoraggiare la ricerca di scelte razionali per risolvere i problemi e di ottimizzazione delle strategie in attività di progettazione/realizzazione; -potenziare la capacità di lavorare in gruppo, migliorando le competenze comunicative interpersonali e quelle collaborative e cooperative. <p>CONTENUTI</p> <p>U.D. 1 Conoscenza dei concetti base della programmazione in C librerie, variabili, costanti; operazioni di I/O; selezione cicli con e senza contatore</p> <p>U.D.2 Realizzazione di strutture: Componentistica - sensori e motori; Progettazione di un Robot; Realizzazione meccanica di un Robot;</p> <p>U.D.3. Sviluppo di codice, applicato ai movimenti del robot: Software di programmazione: LINGUAGGIO C ; Programmazione del processore; Utilizzo di variabili e costrutti del linguaggio;</p> <p>U.D.4. Valutazione degli errori: “alcuni elementi”: Tipi di errori; Valutazione dell'incertezza di misura: la curva di Gauss</p> <p>PRINCIPALI METODOLOGIE:</p> <p>Lezione frontale, Problem Solving, Simulazioni e Projet work, Cooperative Learning. Queste metodologie concorreranno nelle varie fasi che sono: presentazione, osservazione, analisi-esplorazione della componentistica; familiarizzazione col software di programmazione; costruzione e programmazione guidate di robot; invenzione autonoma di robot: scelta dei traguardi da raggiungere, formulazione di ipotesi, progettazione, realizzazione meccanica del robot e programmazione del microprocessore; testing del robot realizzato; osservazione degli errori ed eventuale riprogettazione, sulla base dei risultati ottenuti verifica finale; documentazione dell'esperienza, sia in itinere che finale.</p> <p>RISULTATI ATTESI</p> <p>Le studentesse e gli studenti: avranno maggiori competenze nell'uso delle tecnologie digitali; sapranno progettare strutture complesse, come i robot, in grado di muoversi e di interagire</p>



	<p>con l'ambiente; sapranno costruire strutture complesse, utilizzando i kit Lego Mindstorm EV3 (con servomotori, sensori ottici, sensori giroscopici, sensori di contatto, sensori a ultrasuoni e il mattoncino intelligente da programmare); sapranno utilizzare correttamente i linguaggi di programmazione per il processore del kit</p> <p>MODALITA' DI VERIFICA Verifica missioni assegnate al robot Risultati ottenuti dagli studenti e dalle studentesse nelle competizioni; capacità di comunicare, cooperazione e lavorare in team.</p> <p>VALUTAZIONE Ai fini della valutazione si terrà conto: dell'atteggiamento degli alunni durante i lavori di gruppo, del test finale e soprattutto del progetto di Robotica realizzato.</p>
Data inizio prevista	09/10/2017
Data fine prevista	19/03/2018
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale
Sedi dove è previsto il modulo	CTPC009017 CTPS00901A CTRA00901X CTRI00901G
Numero destinatari	21 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	60

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: "La Robotica & la società del futuro - linguaggio C"

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. so ggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			4.200,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			1.800,00 €
Opzionali	Mensa	Costo giorno persona	7,00 €/giorno	20 giorni	20	2.800,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	4.164,00 €
	TOTALE					12.964,00 €



Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 985496)
Importo totale richiesto	€ 24.528,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	2288
Data Delibera collegio docenti	05/04/2017
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	2264 del 13/05/2017
Data Delibera consiglio d'istituto	10/05/2017
Data e ora inoltro	19/05/2017 07:25:10
Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo all'ultimo anno di esercizio (2015) a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei	Sì
Si dichiara di avere la disponibilità di spazi attrezzati per lo svolgimento delle attività proposte	Sì

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>La grafica vettoriale: dalle immagini alle animazioni</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>La Robotica & la società del futuro - linguaggio visuale</u>	€ 6.482,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>"La Robotica & la società del futuro - linguaggio C"</u>	€ 12.964,00	
	Totale Progetto "Robotica Educativa e Grafica Vettoriale"	€ 24.528,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 24.528,00	€ 25.000,00