



Candidatura N. 40461

2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	G. FERRARIS - F. BRUNELLESCHI
Codice meccanografico	FIIS012007
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA RAFFAELLO SANZIO 187
Provincia	FI
Comune	Empoli
CAP	50053
Telefono	057181041
E-mail	FIIS012007@istruzione.it
Sito web	www.ferraris.eu
Numero alunni	1356
Plessi	FIRI01201V - I.P.I.A "FERRARIS.BRUNELLESCHI" FITF01201Q - G. FERRARIS FITF012504 - I.T.I. G.FERRARIS - CORSO SERALE FITL01201X - F.BRUNELLESCHI FITL012508 - "BRUNELLESCHI" - CORSO SERALE



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 1. CURRICOLO, PROGETTAZIONE, VALUTAZIONE Area 2. AMBIENTE DI APPRENDIMENTO Area 7. INTEGRAZIONE CON IL TERRITORIO E RAPPORTI CON LE FAMIGLIE	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Miglioramento degli esiti (media) degli scrutini finali (solo per gli studenti del II ciclo) Integrazione di tecnologie e contenuti digitali nella didattica (anche prodotti dai docenti) e/o produzione di contenuti digitali ad opera degli studenti Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 40461 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	Robot che passione!	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Collaborare on-line	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Cryptocittadini	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Collaborare on-line 2.0	€ 5.682,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 22.728,00



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: FutureCode@Ferraris.eu

Descrizione progetto	<p>Il progetto, partendo dalle esperienze già maturate dall'Istituto sia nell'ambito della digitalizzazione nella didattica e nella gestione che nell'ambito della robotica, intende proporre di percorsi che sviluppino ulteriormente quanto previsto negli attuali programmi integrando le attività scolastiche con alcuni percorsi di approfondimento specifici sia nell'ambito del pensiero computazionale che della cittadinanza digitale. Saranno pertanto attivati sia moduli che spazieranno dalle competenze digitali alla collaborazione online per arrivare fino alla presentazione dei contenuti più innovativi quali le monete elettroniche virtuali oltre che moduli più specificamente rivolti allo sviluppo del pensiero computazionale tramite la robotica educativa. Particolare attenzione verrà data al coinvolgimento delle famiglie degli studenti e delle studentesse dalla fase di progettazione a quella di presentazione e a quella della diffusione dei risultati come anche di associazioni del territorio, quali il Golem di Empoli, o di altre istituzioni scolastiche.</p>

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Contesto di riferimento

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

L'Istituto "Ferraris-Brunelleschi" si proietta su un territorio vasto che copre diversi Comuni. Il bacino d'utenza è costituito, infatti, dalla complessa realtà socio-economica della bassa Val d'Elsa e dell'Empolese, ove l'Istituto è punto di riferimento del settore, attraverso i rapporti intessuti con la società e con l'economia del comprensorio.

In questo contesto, le conoscenze apprese sui banchi di scuola si integrano con quelle provenienti dall'attività lavorativa delle industrie e delle piccole e medie aziende, dei cantieri, degli enti pubblici, degli studi professionali. Quest'area, economicamente importante, permette l'inserimento nella realtà produttiva di tutti i diplomati con compiti anche di responsabilità.

Elementi che concorrono al fenomeno della dispersione scolastica sono i seguenti:

- Le condizioni socioeconomiche e culturali delle famiglie degli alunni non omogenee, con una stratificazione economico sociale assai diversificata.

- Il numero di alunni stranieri che è progressivamente cresciuto nel tempo (fino a rappresentare quasi il 16%). Alunni di diverse nazionalità e condizioni sociali, con conoscenza anche limitata della lingua italiana, proiettano la scuola nel pieno di una sfida multi-culturale e sociale.

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.

Gli obiettivi che si intendono perseguire, in accordo con il PTOF, sono:

- prevenire e contrastare la dispersione scolastica attraverso la promozione di iniziative che allunghino il tempo scuola, che suscitino maggiore interesse verso la scuola grazie all'utilizzo di innovazioni didattiche metodologiche ed infrastrutturali;
- promuovere interventi coerenti con gli specifici bisogni degli alunni in sinergia con le risorse già esistenti ed i progetti già avviati;
- favorire un potenziamento dei percorsi curriculari ed il rinforzo delle competenze.

Inoltre, integrando sia moduli rivolti allo sviluppo del pensiero computazionale che moduli di cittadinanza digitale:

- promuovere gli elementi fondamentali per l'introduzione alle basi della programmazione, allo scopo di sviluppare le competenze collegate all'informatica;
- sviluppo del pensiero computazionale per rafforzare la capacità di analisi e risoluzione dei problemi e l'utilizzo dei suoi strumenti e metodi, per stimolare un'interazione creativa tra digitale e manuale, attraverso esperienze di making e robotica educativa;
- stimolare la creatività e la produzione digitale, l'educazione all'uso dei nuovi linguaggi del digitale, ai nuovi modelli di lavoro e produzione, alle potenzialità dell'interazione tra fisico e digitale;
- educare alla valutazione della qualità, dell'integrità e della sicurezza delle informazioni, alla lettura, scrittura e collaborazione in ambienti digitali, alla comprensione e uso dei dati.



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.

I destinatari principali del progetto sono gli alunni del biennio di tutti gli indirizzi dell'Istituto.

Gli allievi in ingresso presentano una condizione diversificata: le condizioni socioeconomiche e culturali delle famiglie degli alunni non sono omogenee con una stratificazione economico sociale che, anche a causa della crisi economica non ancora conclusa, ha una deriva tendenziale verso il basso. Inoltre il numero di alunni stranieri è progressivamente cresciuto nel tempo fino a rappresentare quasi il 16%.

Queste condizioni di partenza si accompagnano a una diffusa digitalizzazione, con un gran numero di alunni che dispone di uno smartphone e/o altri strumenti digitali, non accompagnata però da un'altrettanto diffusa conoscenza e consapevolezza delle potenzialità e dell'utilizzo corretto di tali strumenti che, per molti alunni, risultano essere dedicati soprattutto ad attività ludiche e dispersive rispetto ad un percorso di crescita culturale.

I progetti intendono perciò contribuire allo sviluppo delle capacità di utilizzo corretto e consapevole delle nuove tecnologie, con particolare riferimento alle attività inerenti nell'immediato l'ambito dell'istruzione e in tempi più lunghi la cittadinanza in senso globale.

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.

Il nostro Istituto è già organizzato per le aperture pomeridiane avendo peraltro attivi due corsi serali di istruzione per gli adulti.

Sono infatti attivi gli indirizzi di Costruzione Ambiente e Territorio e quello di Elettrotecnica che si svolgono dalle ore 18.30 fino alle ore 23.30.

Le lezioni si svolgono dal lunedì al venerdì sia nel plesso situato in via Giovanni Da Empoli sia nel plesso situato in via Raffaello Sanzio (ove sono localizzati i laboratori dell'indirizzo di Elettrotecnica).

Inoltre da molti anni vengono svolti in orario pomeridiano sia corsi a sostegno della didattica che laboratori teatrali, di scrittura creativa, di musica e di canto corale. Tali corsi, che vanno a potenziare l'offerta formativa dell'Istituto, vengono svolti in collaborazione o di associazioni che operano sul territorio o di esperti individuati tramite appositi bandi.



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 rapporto con il territorio ha ricevuto in virtù dell'autonomia scolastica una notevole spinta espansiva diventando per la scuola un aspetto qualificante della sua identità. Soggetti con cui la scuola intrattiene rapporti più continuativi:

FORMAZIONE: ASEV, Centri servizio per l'Impiego, Agenzie per certificazioni esterne (Cambridge Institute ESOL, Trinity College) Università di Firenze, Università di Pisa, Università di Siena, ADI-SD, Pratika

SERVIZI: AUSL 11 – Empoli, Sistema museale e artistico comunale e della città metropolitana, M. R.T., Cineclub Arsenale, Centro Busoni, Ass. Giallo Mare, Biblioteca R. Fucini, Centro Bruno Ciari, Arpat, Publiambiente

ASSOCIAZIONI: COESO, Confindustria, Confcommercio, Confagricoltura, Coldiretti, Ordini Professionali, CNA, Empoli Calcio, Polisportiva S. Maria, U. RUGBY Montelupo, Wallers Empoli A.S.D., A.C.S.D Bassa, Arcieri del Poggio ASD

L'Istituto intende avvalersi di un'associazione di formazione sociale per la sia per la preparazione di materiali didattici necessari allo sviluppo dei moduli progettati sia a livello di consulenza. Il partner esterno dovrà possedere una esperienza nell'ambito dell'educazione nella scuola, rappresentando una buona prassi adeguatamente riconosciuta da istituzioni locali e regionali.



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 riconosce come prioritaria l'introduzione di metodologie didattiche e tecnologie innovative legate al piano dell'innovazione digitale applicato alla didattica.

Le principali strategie metodologiche attuate nei diversi corsi saranno tese a:

1) Integrare la lezione tradizionale con tipologie di intervento didattico aperte al dialogo e al confronto, lasciando spazio agli interventi individuali, proficui e stimolanti per la ricerca e il cooperative learning, al fine di stimolare l'interesse e la curiosità degli alunni quali:

- a) didattica connessa all'uso dell'I-Pad/tablet peraltro già sperimentato al mattino (Progetto Book in Progress) abbinata ad ambienti di apprendimento alternativo (Piattaforma Moodle) o classi dotate di screen mirroring;
- b) attività di laboratorio come fondamentale strumento per il raggiungimento di un'adeguata professionalità

2) realizzare spazi dove il learning by doing e la peer education sono gli assi portanti delle azioni intraprese.

Il materiale didattico sarà disponibile su piattaforma. Sarà proposto agli studenti di coinvolgere le proprie famiglie nel percorso didattico su piattaforma Moodle e Google, consentendo loro l'iscrizione al corso, incoraggiandoli all'acquisizione di indirizzi mail e alla partecipazione alla stesura dell'ultima esperienza: una creazione digitale. Gli elaborati maggiormente significativi verranno resi accessibili a tutti all'interno del corso MOODLE e anche in eventuali riedizioni degli stessi corsi.



Coerenza con l'offerta formativa

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

Le azioni previste dal presente progetto ben si integrano con quanto previsto dal PTOF e vanno nella direzione di integrazione, sviluppo e potenziamento dei risultati che si intendono perseguire con il piano dell'offerta formativa dell'Istituto. L'Istituto organizza la propria offerta formativa implementando sia i tradizionali progetti della scuola, sia i progetti di rete di scuole e di Bandi Nazionali ed Europei, così come risultano nelle seguenti aree specifiche di progetto:

- Macroarea di progetto Sicurezza
- Macroarea di progetto Sport a scuola
- Macroarea di progetto Attività artistiche
- Macroarea di progetto Interventi di supporto agli alunni
- Macroarea di progetto Progetti integrativi
- Macroarea di progetto Scuola e mondo del lavoro
- Macroarea di progetto Ambiente
- Macroarea di progetto Orientamento
- Macroarea di progetto Progetti culturali

Il tutto contestualizzato all'uso di metodologie didattiche e strumentazioni innovative, come previsto sempre nel PTOF.

Titoli dei progetti già attivi:

- Book In progress
- La robotica nella didattica – Robocup Junior
- Laboratorio teatrale e ScriLab
- Multimedialità per studenti
- ROSE - Robotics Opportunities (to foster) STEM Education - Progetto Erasmus +



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 G. FERRARIS - F. BRUNELLESCHI
(FIIS012007)

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.

Per prevenire e contrastare la dispersione scolastica si vogliono promuovere iniziative che allunghino il Tempo Scuola e che suscitino maggiore interesse verso la scuola grazie all'utilizzo di innovazioni didattiche metodologiche ed infrastrutturali.

I destinatari principali degli interventi saranno gli studenti del biennio di tutti gli indirizzi del nostro istituto che potranno usufruire dell'apertura pomeridiana per consentire una maggiore partecipazione a progetti tecnologici (come la Robocup) e la fruizione pomeridiana dei laboratori di progetti tecnologici e spazi con lo scopo di realizzazione di un sistema aperto ed inclusivo che trasforma l'istituzione in un centro propulsore di aggregazione.

Il lavoro in piccoli gruppi, la condivisione dei risultati tramite piattaforme digitali, il coinvolgimento delle famiglie favoriranno la partecipazione e l'inclusione di alunni con varie forme di disagio.

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.

Il progetto prevede di monitorare l'andamento delle attività in itinere a diversi gradi di avanzamento dei moduli confrontando i risultati raggiunti in diversi step con la programmazione di ciascun modulo, in modo da individuare eventuali difficoltà, intervenendo immediatamente e garantendo una progressione il più possibile omogenea dei partecipanti.

Gli alunni saranno invitati a compilare un questionario di autovalutazione che metta a confronto le aspettative pre-corsi con i risultati e gli obiettivi raggiunti al termine dei diversi moduli, questionario che sarà integrato con la opinioni raccolte fra le famiglie tramite form predisposti dagli stessi partecipanti ai moduli di cittadinanza digitale, potendo confrontare queste opinioni con le valutazioni espresse da docenti e tutor.

I risultati ottenuti saranno presentati ai docenti dei corsi interessati e ai consigli di classe, in modo da poter sia valutare i miglioramenti nelle competenze nell'ambito dei corsi curricolari che la possibilità di inserire in quest'ultimi eventuali buone pratiche sviluppate all'interno dei percorsi.

I siti/blog di presentazione realizzati nei moduli misureranno infine le visite in modo da poter stimare l'interesse suscitato sia all'interno che all'esterno della comunità scolastica.



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).

L'Istituto è stato da poco selezionato come snodo per la diffusione del PNSD e al tal fine creerà una rete di comunicazione ad hoc. Tale rete, che comprende anche attori del territorio quali associazioni di categoria, istituzioni scolastiche ed enti istituzionali, potrà essere utilizzata per la diffusione dei risultati raggiunti nonché dei materiali prodotti.

I materiali prodotti (schede di progetto, esperienze laboratoriali, tutorial) saranno messi a disposizione di studentesse, studenti e docenti tramite i canali social e la piattaforma Moodle già attivata dal nostro Istituto da diversi anni con un sistema automatico di accesso che preveda il download dei materiali previa registrazione.

Le schede prodotte saranno articolate in maniera da descrivere sinteticamente materiali necessari, tempi di attuazione, metodologie didattiche, contenuti, tipologie di verifica/esperienza laboratoriale.

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 nostro Istituto ha attivi al proprio interno gli organi di rappresentanza studentesca quale il Nucleo Studentesco (composto da tutti i rappresentanti di classe) e il Consiglio di Istituto. Altre figure di rappresentanza studentesca sono costituite dai Rappresentanti Ambientali eletti ogni anno contemporaneamente ai Rappresentanti di Classe all'interno di ogni singola classe.

Studentesse e studenti saranno coinvolti in fase di progettazione sia in modalità consultiva, facendoli scegliere fra una serie di proposte, sia in modalità propositiva.

Le famiglie saranno invece coinvolte tramite i rappresentanti dei genitori per portare a loro conoscenza le iniziative messe in atto dall'Istituto nell'ambito dei bandi PON 2014-2020 e una volta iniziati i percorsi in maniera più diretta nella presentazione dei risultati sia intermedi che finali.

Un ruolo attivo sarà infine volto dal Consiglio di Istituto, che vede al suo interno sia la componente dei genitori che degli studenti, nella selezione di alcune proposte di corsi a dispetto di altri.

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

Il Progetto ha lo scopo di potenziare e approfondire le competenze di cittadinanza digitale e del pensiero computazionale, con moduli di base rivolti principalmente a studenti e studentesse delle classi prime e altri leggermente più avanzati in cui coinvolgere anche alunni degli anni successivi.

Gli interventi didattici mirano anche al richiamo sulla struttura e funzionamento delle reti oltre alla promozione del web come bene comune, strumento di formazione, di cooperazione e di socializzazione, dove si cresce sfruttando l'abbattimento dei confini docente/discendente e dove ci può essere per tutti la possibilità di insegnare e di apprendere in momenti e con modalità o strumenti diversi (peer education ma anche cooperative learning).

Verranno affrontati i principali strumenti di comunicazione e condivisione, dalla posta elettronica alla messaggistica istantanea, dai social network agli spazi digitali condivisi, le problematiche della sicurezza, riservatezza delle informazioni e dei dati personali. Si affronterà poi un tema attuale e in forte evoluzione quale le criptovalute, dai Bitcoin agli altcoins, entrando nelle tecnologie utilizzate e arrivando a un utilizzo reale di monete virtuali.

I moduli si svolgeranno in maniera fortemente laboratoriale, con i partecipanti suddivisi in piccoli gruppi che affronteranno i vari argomenti, realizzando una relazione condivisa sotto forma di blog su ciascuno degli argomenti trattati.



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
La robotica nella didattica - Robocup Junior	pag. 72	http://www.ferraris.eu/iis/sites/default/files/PTOF/Ptof_27_01_2016%20Rev%201.9.pdf
Multimedialità per studenti	pag. 72	http://www.ferraris.eu/iis/sites/default/files/PTOF/Ptof_27_01_2016%20Rev%201.9.pdf
Programmare il futuro	pag. 69	http://www.ferraris.eu/iis/sites/default/files/PTOF/Ptof_27_01_2016%20Rev%201.9.pdf
"B.i.P. Book in Progress per una Scuola 3.0"	pag. 69	http://www.ferraris.eu/iis/content/book-progress

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	All egato
Collaborare nell'interscambio di buone pratiche e nella creazione di una repository di buone pratiche nella diffusione del pensiero computazionale basate sia sull'uso delle nuove tecnologie che delle nuove metodologie didattiche	1	GOLEM, Gruppo Operativo Linux EMPoli	Dichiarazione di intenti	3291	18/05/2017	Sì

Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Protocollo	Data Protocollo	All egato
Collaborare nella creazione di una repository di buone pratiche nella diffusione del pensiero computazionale basate sia sull'uso delle nuove tecnologie che delle nuove metodologie didattiche	FIIS00300C IIS 'A. CHECCHI'	2844	03/05/2017	Sì
Collaborare nella creazione di una repository di buone pratiche nella diffusione del pensiero computazionale basate sia sull'uso delle nuove tecnologie che delle nuove metodologie didattiche	FIEE210007 EMPOLI II	3290	18/05/2017	Sì



Collaborare nella creazione di una repository di buone pratiche nella diffusione del pensiero computazionale basate sia sull'uso delle nuove tecnologie che delle nuove metodologie didattiche	FIMM55200V BUSONI - VANGHETTI	3099	13/05/2017	Si
--	-------------------------------	------	------------	----

Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Robot che passione!	€ 5.682,00
Collaborare on-line	€ 5.682,00
Cryptocittadini	€ 5.682,00
Collaborare on-line 2.0	€ 5.682,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 22.728,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Robot che passione!

Dettagli modulo

Titolo modulo	Robot che passione!
----------------------	---------------------



**Descrizione
modulo**

Il progetto è rivolto principalmente ma non esclusivamente a studentesse e studenti del primo biennio e delle classi terze che presentano difficoltà e carenze nell'area delle discipline STEM, evidenziatesi tramite test di ingresso, verifiche in itinere e osservazioni in aula e derivanti da una scarsa attrattività dei tradizionali metodologie didattiche quali le semplici lezioni frontali

Gli incontri saranno tesi a favorire l'apprendimento e lo sviluppo del pensiero computazionale (e di riflesso a ridurre la dispersione scolastica con ricadute anche sul rendimento degli alunni coinvolti) attraverso nuovi approcci didattici quali robotica educativa

coding

problem solving

project working

affiancate a strategie quali la peer education (anche attraverso il coinvolgimento di alunni delle classi superiori).

Le lezioni si svolgeranno all'interno del piccolo Fab Lab di Istituto ovvero un piccolo Laboratorio orientato all'applicazione di nuove tecnologie, quali la robotica, sinergica alle materie curriculari dell'istituto, utile per acquisire e sviluppare il pensiero computazionale divertendosi, inventando, acquisendo infine competenze spendibili nel tessuto produttivo(la progettazione, la programmazione, Internet Of Things).

Tale laboratorio vuole anche essere un incubatore e crocevia di idee, perché in generale sarà uno spazio aperto anche a studentesse e studenti di altri Istituti, che sappia fornire consulenza sulle nuove tecnologie e accogliere gli studenti più giovani per fargli provare i giochi "dei grandi": Coding , Stampa 3D, realizzazione di semplici Robot

La metodologia di lavoro proposta prevede di partire da situazioni concrete, affrontando problemi ispirati alla vita reale e alla quotidianità dei ragazzi che loro stessi potranno proporre, problemi da modellare e risolvere con gli strumenti della programmazione e della robotica tramite attività pratiche e manuali che comprendono la realizzazione di oggetti fisici.

Il lavoro sarà organizzato in piccoli gruppi, da porre anche in competizione fra di loro per stimolare un sano agonismo, indirizzando inoltre gli alunni verso una situazione di peer education dinamica, in cui i ruoli fra i peer si possono scambiare a seconda delle situazioni.

Obiettivi specifici :

potenziare la conoscenza delle strutture base della programmazione

sviluppare le capacità logiche

comprendere il rapporto tra modello simbolico e realtà

schematizzare i sistemi cogliendone gli elementi significativi

conoscere le parti fondamentali di un robot

programmare e gestire semplici sistemi

Obiettivi trasversali

per favorire l'inclusione

per contrastare la dispersione

favorire l'apprendimento tra pari

favorire l'aumento dell'autostima e dell'autoefficacia

aumentare la capacità di controllo del processo (think - make - improve)

comprendere il valore formativo dell'errore

accrescere la manualità

Organizzazione oraria: 3 moduli da 10 h ciascuno in modalità laboratoriale (con la presenza di docente e tutor)

Verrà infine creata una sezione apposita sulla piattaforma Moodle di Istituto, utilizzabile per l'approfondimento, il confronto e l'auto-verifica anche al di fuori dell'orario previsto dagli incontri.



	<p>Metodologie didattiche: incontri laboratoriali basati su strategie del learning by doing , del lavoro di gruppo, uso di nuove tecnologie, peer education.</p> <p>Contributo altri soggetti : Associazione Golem</p> <p>Caratteri innovativo: - Utilizzo di stampante 3D - piattaforme robotiche low cost (basate su piattaforme arduino quali robot MBOT http://www.mblock.cc/ ,http://www.makeblock.com/mbot-v1-1-stem-educational-robot-kit) - software didattici liberi basati sulla programmazione a blocchi (quali Scratch, MBlock) piuttosto che a riga di testo</p> <p>si potranno organizzare una serie di incontri mirati a coinvolgere una serie di alunni individuati fra le classi prime, seconde e terze.</p> <p>Risultati attesi : sviluppo del pensiero computazionale, recupero dell'interesse verso lo studio , miglioramento della frequenza, incremento delle performance scolastica,</p> <p>I° Modulo didattico (2 incontri di 3 ore ciascuno) : Utilizzo di Scratch II° Modulo didattico (3 incontri di 3 ore ciascuno):Utilizzo di Scratch abbinato alla piattaforma Arduino-MBOT III° Modulo didattico (2 incontri di 3 ore ciascuno): La stampante 3D : comandi base e realizzazione di semplici oggetti. IV° Modulo didattico (3 incontri di 3 ore ciascuno+ 1 incontro di 3 ore): realizzazione pratica di componenti utili per la implementazione di un progetto, proposto dall'esperto o individuato dagli studenti stessi, basato sulla filosofia dell'Internet delle cose</p>
Data inizio prevista	06/11/2017
Data fine prevista	11/05/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	FITF01201Q
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Robot che passione!

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	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.682,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Competenze di cittadinanza digitale



Titolo: Collaborare on-line

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Collaborare on-line
Descrizione modulo	<p>Il modulo ha lo scopo di potenziare e approfondire le competenze di cittadinanza digitale, partendo dalle competenze attese nei corsi di Tecnologie Informatiche con l'obiettivo di rafforzare anche alcune competenze matematiche, ed è quindi rivolto principalmente a studenti e studentesse delle classi prime.</p> <p>L'intervento didattico mira anche alla promozione del web come bene comune, strumento di formazione, di cooperazione e di socializzazione, dove si cresce sfruttando l'abbattimento dei confini docente/discente e dove ci può essere per tutti la possibilità di insegnare e di apprendere in momenti e con modalità o strumenti diversi (peer education ma anche cooperative learning); si sviluppa in presenza e sfrutta comunque strumenti come la piattaforma Moodle, sia come repository per agli appunti delle lezioni che come strumento di consegna degli elaborati concordati.</p> <p>Le lezioni del corso, avendo come obiettivo per le studentesse e gli studenti un miglioramento delle performance si svolgeranno su 2 ore; prevederanno una parte frontale e una laboratoriale, da completare autonomamente e da consegnare tramite piattaforma.</p> <p>Argomenti proposti:</p> <p>Presentazione della piattaforma Moodle e iscrizione al corso</p> <p>Posta elettronica e motori di ricerca: principali criteri per un uso didattico</p> <p>Produzione e impaginazione di un testo: regole e strumenti principali</p> <p>Progettazione di una presentazione</p> <p>Realizzazione delle slide per il percorso progettato</p> <p>I fogli di calcolo: cosa sono e a che cosa servono</p> <p>Uso dei riferimenti relativi e assoluti e ragionamenti sul significato de "la percentuale"</p> <p>Progettiamo e sviluppiamo un gioco con i fogli di calcolo: indovina il numero</p> <p>I riferimenti misti e la flessibilità delle formule: un esercizio per "rinfrescare la conoscenza delle tabelline"</p> <p>Le Google Apps: lavorare on-line</p> <p>Le Google Apps: collaborare on-line</p> <p>Le Google Apps e la collaborazione crossmediale.</p> <p>Poiché il materiale didattico sarà completamente disponibile su piattaforma, sarà avanzata agli studenti la proposta di coinvolgere altri componenti della propria famiglia nel percorso didattico su piattaforma Moodle e Google, consentendo loro l'iscrizione al corso, incoraggiandoli all'acquisizione di indirizzi di posta elettronica e alla partecipazione alla stesura dell'ultima esperienza: una creazione digitale, da progettare e redigere anche con contributo collettivo e utilizzando strumenti di collaborazione on line.</p> <p>Nel quadro di un intervento per favorire l'acquisizione della cittadinanza digitale, la capacità di coinvolgere attivamente persone esterne da parte degli studenti e delle studentesse verrà considerata come parte della valutazione della prova finale, poiché risulta essere un contributo essenziale verso un uso consapevole delle tecnologie da parte di un numero sempre maggiore di persone e perché la comunicazione del sapere acquisito è una pratica che sviluppa e consolida le conoscenze.</p> <p>Molte delle attività di produzione degli elaborati potranno essere svolte utilizzando media diversi e, per garantire una maggiore equità e accessibilità, anche software liberi multiplatforma.</p> <p>Una selezione degli elaborati maggiormente significativi fra quelli prodotti nelle esercitazioni verrà resa accessibile a tutti i corsisti all'interno del corso MOODLE, e verranno resi disponibili anche in eventuali riedizioni dello stesso corso.</p>
Data inizio prevista	16/10/2017
Data fine prevista	30/04/2018
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale



Sedi dove è previsto il modulo	FIRI01201V FITF01201Q FITL01201X
Numero destinatari	24 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Collaborare on-line

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.682,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Competenze di cittadinanza digitale

Titolo: Cryptocittadini

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Cryptocittadini



<p>Descrizione modulo</p>	<p>Il progetto si prefigge di elevare le conoscenze e la competenze di cittadinanza digitale di un gruppo di studenti che abbiano mostrato un particolare interesse verso le tecnologie digitali.</p> <p>Partendo da un richiamo sulla struttura e il funzionamento delle reti dati e delle rete internet, verranno prima affrontati i principali strumenti di comunicazione e condivisione, dalla posta elettronica alla messaggistica istantanea, dai social network agli spazi digitali condivisi, per passare quindi ad affrontare gli argomenti legati alla sicurezza e alla riservatezza delle informazioni e dei dati personali. Nell'ultima parte si affronterà un tema attuale e in forte evoluzione quale le criptovalute, dai Bitcoin agli altcoins, entrando nelle tecnologie utilizzate e arrivando a un utilizzo reale di monete virtuali.</p> <p>Il modulo si svolgerà in maniera fortemente laboratoriale, con i partecipanti suddivisi in piccoli gruppi che affronteranno i tre argomenti principali: strumenti di comunicazione, sicurezza e riservatezza delle informazioni e monete virtuali, realizzando una relazione condivisa sotto forma di blog su ciascuno degli argomenti trattati.</p> <p>Il progetto coinvolgerà le famiglie dei partecipanti in un'indagine sulla conoscenza e l'utilizzo degli strumenti sopra descritti, i cui risultati, in forma anonima, saranno presentati alla fine del corso.</p> <p>La valutazione avverrà in itinere e sarà basata sulle relazioni prodotte dagli studenti e il feedback ricevuto sul lavoro svolto oltre che dagli stessi studenti dalle loro famiglie.</p> <p>Piano di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reti e strumenti di comunicazione (5 incontri da 2 ore ciascuno): introduzione al corso, iscrizione al corso di supporto sulla piattaforma moodle di istituto. Indagine sulle conoscenze degli studenti. Breve richiamo sulla storia e sul funzionamento delle reti dati, dalle reti locali a internet. Strumenti di comunicazione e collaborazione: posta elettronica, messaggistica istantanea, social networks spazi digitali condivisi. Realizzazione di un mini-blog con le esperienze dei partecipanti. - Sicurezza e riservatezza delle informazioni e dei dati personali (5 incontri da 2 ore ciascuno): sicurezza delle informazioni, cenni alla crittologia e alla codifica dei dati. Password e 2FA. Phishing e altri metodi per carpire informazioni. Identità digitale, normative e esempi. Aggiornamento del blog. - Monete virtuali (5 incontri da 2 ore ciascuno): monete alternative, moneta elettronica e monete virtuali. Cenni alla tecnologia blockchain. Bitcoin e altcoins. PoW e PoS. Installazione e utilizzo di un wallet per monete virtuali su dispositivi fissi e mobili. Indagine conclusiva, aggiornamento del blog e presentazione dei risultati.
<p>Data inizio prevista</p>	<p>06/11/2017</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>30/04/2018</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Competenze di cittadinanza digitale</p>
<p>Sedi dove è previsto il modulo</p>	<p>FIRI01201V FITF01201Q FITL01201X</p>
<p>Numero destinatari</p>	<p>24 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>
<p>Numero ore</p>	<p>30</p>

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Cryptocittadini

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	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.682,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Competenze di cittadinanza digitale

Titolo: Collaborare on-line 2.0

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Collaborare on-line 2.0



<p>Descrizione modulo</p>	<p>Il modulo ha lo scopo di potenziare e approfondire le competenze di cittadinanza digitale, partendo dalle competenze attese nei corsi di Tecnologie Informatiche con l'obiettivo di rafforzare anche alcune competenze matematiche, ed è quindi rivolto principalmente a studenti e studentesse delle classi prime. Si svolgerà seguendo lo stesso programma del modulo "collaborare on-line" potendo beneficiare del feedback ricevuto dagli studenti e dalle famiglie per l'edizione precedente del corso, intervenendo su eventuali aspetti da migliorare.</p> <p>L'intervento didattico mira anche alla promozione del web come bene comune, strumento di formazione, di cooperazione e di socializzazione, dove si cresce sfruttando l'abbattimento dei confini docente/discente e dove ci può essere per tutti la possibilità di insegnare e di apprendere in momenti e con modalità o strumenti diversi (peer education ma anche cooperative learning); si sviluppa in presenza e sfrutta comunque strumenti come la piattaforma Moodle, sia come repository per agli appunti delle lezioni che come strumento di consegna degli elaborati concordati.</p> <p>Le lezioni del corso, avendo come obiettivo per le studentesse e gli studenti un miglioramento delle performance si svolgeranno su 2 ore; prevederanno una parte frontale e una laboratoriale, da completare autonomamente e da consegnare tramite piattaforma.</p> <p>Argomenti proposti:</p> <p>Presentazione della piattaforma Moodle e iscrizione al corso Posta elettronica e motori di ricerca: principali criteri per un uso didattico Produzione e impaginazione di un testo: regole e strumenti principali Progettazione di una presentazione Realizzazione delle slide per il percorso progettato I fogli di calcolo: cosa sono e a che cosa servono Uso dei riferimenti relativi e assoluti e ragionamenti sul significato de "la percentuale" Progettiamo e sviluppiamo un gioco con i fogli di calcolo: indovina il numero I riferimenti misti e la flessibilità delle formule: un esercizio per "rinfrescare la conoscenza delle tabelline" Le Google Apps: lavorare on-line Le Google Apps: collaborare on-line Le Google Apps e la collaborazione crossmediale.</p> <p>Poiché il materiale didattico sarà completamente disponibile su piattaforma, sarà avanzata agli studenti la proposta di coinvolgere altri componenti della propria famiglia nel percorso didattico su piattaforma Moodle e Google, consentendo loro l'iscrizione al corso, incoraggiandoli all'acquisizione di indirizzi di posta elettronica e alla partecipazione alla stesura dell'ultima esperienza: una creazione digitale, da progettare e redigere anche con contributo collettivo e utilizzando strumenti di collaborazione on line.</p> <p>Nel quadro di un intervento per favorire l'acquisizione della cittadinanza digitale, la capacità di coinvolgere attivamente persone esterne da parte degli studenti e delle studentesse verrà considerata come parte della valutazione della prova finale, poiché risulta essere un contributo essenziale verso un uso consapevole delle tecnologie da parte di un numero sempre maggiore di persone e perché la comunicazione del sapere acquisito è una pratica che sviluppa e consolida le conoscenze.</p> <p>Molte delle attività di produzione degli elaborati potranno essere svolte utilizzando media diversi e, per garantire una maggiore equità e accessibilità, anche software liberi multipiattaforma.</p> <p>Una selezione degli elaborati maggiormente significativi fra quelli prodotti nelle esercitazioni verrà resa accessibile a tutti i corsisti all'interno del corso MOODLE, e verranno resi disponibili anche in eventuali riedizioni dello stesso corso.</p>
<p>Data inizio prevista</p>	<p>15/10/2018</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>30/04/2019</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Competenze di cittadinanza digitale</p>
<p>Sedi dove è previsto il modulo</p>	<p>FIRI01201V FITF01201Q FITL01201X</p>



Numero destinatari	24 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Collaborare on-line 2.0

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	Importo voce
Base	Esperto	Costo ora formazione	70,00 €/ora			2.100,00 €
Base	Tutor	Costo ora formazione	30,00 €/ora			900,00 €
Opzionali	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.682,00 €



Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e cittadinanza digitale(Piano 40461)
Importo totale richiesto	€ 22.728,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	2990
Data Delibera collegio docenti	08/05/2017
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	2992
Data Delibera consiglio d'istituto	01/03/2017
Data e ora inoltro	19/05/2017 12:53:02
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>Robot che passione!</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Collaborare on-line</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Cryptocittadini</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Collaborare on-line 2.0</u>	€ 5.682,00	
	Totale Progetto "FutureCode@Ferraris.eu"	€ 22.728,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 22.728,00	€ 25.000,00