



Candidatura N. 49181
2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e
cittadinanza digitale

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	'PASTORI' - BRESCIA
Codice meccanografico	BSTA01000V
Tipo istituto	ISTITUTO TECNICO AGRARIO
Indirizzo	VIALE BORNATA 110
Provincia	BS
Comune	Brescia
CAP	25123
Telefono	030361000
E-mail	BSTA01000V@istruzione.it
Sito web	http://www.istitutopastoribrescia.it/
Numero alunni	1157
Plessi	BSTA01000V - "PASTORI" - BRESCIA



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	Aumento delle certificazioni finali o di altre forme di riconoscimento e mappatura delle competenze per i percorsi formativi, dedicati a competenze informatiche/tecniche specifiche, conseguiti dalle studentesse e dagli studenti Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti 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. 49181 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	APP ... roposito di Informatica	€ 10.764,00
Competenze di cittadinanza digitale	Mai senza RETE	€ 10.764,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 21.528,00



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: Domino la rete

Descrizione progetto	<p>Il progetto nasce dall'esigenza di avvicinare gli studenti all'informatica potenziandone le competenze informatiche/tecniche specifiche, in particolare alla programmazione per renderli consapevoli del 'codice' nascosto dietro alle varie applicazioni che essi utilizzano. Verranno loro mostrate le varie fasi necessarie alla realizzazione di un 'prodotto finito', affrontando le problematiche relative ad ognuna di essa.</p> <p>Inoltre, si cercherà di far conoscere le leggi che regolano il mondo del web e di renderli consapevoli dei rischi legati alla navigazione web e ai diversi media. Si cercherà di far leva sulle potenzialità della Rete e delle tecnologie legate al web, per questo verranno loro mostrati degli strumenti utilizzati per la creazione di applicativi web. Si cercherà di mostrare applicazioni e utilizzi di contenuti digitali nel settore di indirizzo della Scuola e nel settore di attività specifico.</p>

Sezione: Caratteristiche del Progetto



Contesto di riferimento

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

La popolazione scolastica dell'Istituto Pastori è costituita da circa 1000 studenti provenienti da un ampio bacino d'utenza: la provincia di Brescia. Il livello socio-economico è medio basso se raffrontato agli altri istituti tecnici, ma con una forte motivazione verso l'istruzione tecnica agraria da parte delle famiglie. Alcuni studenti sono figli o nipoti di ex allievi e la famiglia ripone grande fiducia nell'Istituzione scolastica. Infatti parecchie famiglie operano in campo agricolo o comunque in settori affini all'ambito ambientale. Riguardo al genere, mentre negli anni scorsi l'Istituto era caratterizzato da una prevalenza di studenti maschi attualmente la popolazione scolastica si compone per il 59% da maschi e dal 41% da femmine. Inoltre, nei nostri allievi si evidenzia un notevole radicamento nel territorio. Questo giustifica la forte motivazione di alcuni studenti che, pur provenendo da località lontane, scelgono il nostro Istituto agrario. Sul territorio sono presenti realtà associative e istituzionali con le quali l'Istituto ha in essere rapporti di collaborazione consolidati negli anni.

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.

Partendo dall'esame della strategia del PON 'Per la scuola' 2014-2020 che si propone di raggiungere una crescita intelligente basata sulla conoscenza e l'innovazione, il progetto nasce con l'obiettivo di divulgare lo sviluppo del pensiero computazionale e di sviluppare il concetto di cittadinanza globale.

Il progetto si propone di rispondere ai bisogni contenuti nel RAV ed alle priorità del PdM ed intervenire sulle competenze disciplinari dove si riscontrano i maggiori casi di insuccesso scolastico.

Le priorità del PdM erano infatti migliorare i risultati scolastici dove ci sono le criticità e potenziare la didattica laboratoriale

Il rafforzamento delle competenze tecnico-informatiche risponde all'acquisizione di competenze chiave di cittadinanza quali imparare ad imparare, programmare, risolvere problemi, comunicare, acquisire ed interpretare informazioni e ha una valenza trasversale e di imprescindibile necessità nel mondo della scuola e del lavoro.

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.

Tenuto conto degli argomenti che dovranno essere trattati nei due moduli in oggetto, il progetto è rivolto a studenti e studentesse della scuola di secondo grado, con conoscenze informatiche di base per quanto riguarda l'utilizzo del calcolatore, che sarà lo strumento digitale principale utilizzato.

Per ogni modulo si prevedono 25 allievi ed allieve.

Mentre il modulo inerente più specificamente la Cittadinanza digitale è rivolto a studenti e studentesse di qualunque classe, il modulo più orientato allo sviluppo del pensiero computazionale è destinato a studenti che abbiano già frequentato il corso curriculare di informatica e dunque a studenti delle classi dalla seconda alla quinta. Si richiede pertanto in questo caso di saper utilizzare correttamente il calcolatore, un programma di videoscrittura (per esempio Word) ed avere dimestichezza con la navigazione web e la ricerca delle informazioni in rete.

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.

L'Istituto garantisce l'apertura sino alle ore 20.00 dal lunedì al venerdì ed il sabato sino alle 18.30 in quanto dotato di annessa azienda agraria. E' garantita l'apertura della scuola anche durante i periodi di sospensione dell'attività didattica ed anche nel periodo estivo. Rimane chiusa unicamente nelle giornate di festività.

Negli orari di apertura estesi oltre l'orario delle lezioni (8.00/13.00 oppure 8.00/14.00) vi è la presenza del Dirigente Scolastico, di personale ATA e anche di personale docente: sia di docenti di discipline curricolari, sia di docenti addetti ad esercitazioni ed attività in azienda agraria. Nel periodo estivo l'Istituto da anni realizza stages per gli studenti, dalle classi prime alle classi quarte.

Il progetto potrà quindi essere articolato in orario extra-curricolare pomeridiano, dalle ore 14.30 alle ore 16.30 e nel periodo estivo, senza comportare variazioni nell'orario di apertura della scuola.

Il progetto si realizzerà durante l'intero a.s. 2017/18 e verrà proseguito/replicato nell'a.s. 2018/19.

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...).

Dal 2015 è attivamente presente nell'Istituto l'Associazione 'Genitori Istituto Pastori', quale soggetto con cui la Scuola collabora. In particolare le finalità di cui ai punti n. 4, 5 e 9 dell'art. 2 dello Statuto risultano coerenti con il progetto. L'associazione ha manifestato impegno ed interesse a collaborare all'organizzazione e alla presentazione del progetto tra le famiglie come da allegata dichiarazione di intenti corredata da statuto e atto costitutivo dell'associazione.

La Scuola è inserita in una Rete di Ambito territoriale 6 (Brescia, hinterland e Valle Trompia) che riunisce gli istituti presenti nel territorio di riferimento, di cui si produce atto istitutivo con le relative finalità.

La Scuola fa inoltre parte della Rete degli Istituti Agrari nazionale, di cui si produce atto istitutivo con le relative finalità.

L'Istituto collabora con altri enti (Università statali e non) e associazioni di categoria come da allegati documenti.

Si richiederà in particolare il coinvolgimento di Università degli studi, corso di Laurea in Informatica per un coinvolgimento diretto nell'esperienza sulla robotica.



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 'PASTORI' - BRESCIA
(BSTA01000V)

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, per entrambi i moduli, avrà una natura prettamente pratica, con la totalità delle ore svolte nei laboratori di informatica dell'Istituto, in modo che ogni corsista abbia una postazione a disposizione, permettendo un approccio 'hands-on'. I corsisti potranno quindi sperimentare in tempo reale i concetti che verranno loro illustrati, mettendo in pratica un apprendimento learning by doing. Verrà inoltre proposto un apprendimento learning by creating, in quanto al termine dei due moduli, i corsisti dovranno realizzare un 'prodotto'. Nello specifico si richiederà la realizzazione di prodotti digitali, di un prodotto riguardante il web (per esempio un sito web), o la realizzazione di un'app, o di un applicativo a piacere, ecc. Al centro di tutto il percorso ci sarà il problem solving per sviluppare l'attitudine dei corsisti a ricercare la soluzione ottimale; per questo, verranno messi di fronte alla risoluzione di problemi reali, utilizzando strumenti e metodi di programmazione visuale per favorire un primo approccio al tema, e progressivamente si integreranno con nuovi concetti, permettendo di mettere in pratica le loro conoscenze, abilità e competenze. Il frutto virtuale del percorso verrà condiviso con la comunità scolastica tramite upload sul sito istituzionale, le realizzazioni fisiche di prodotti verranno presentate in mostra/esibizione alle famiglie e al territorio.



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

Il progetto si pone in connessione con progetti deliberati nel Collegio docenti di ottobre 2016:

1) Progetto 'Prevenzione al bullismo e al cyberbullismo': l'istituto si propone di sensibilizzare i giovani ad un utilizzo consapevole della rete e di prevenire azioni che possano configurare bullismo o cyberbullismo e vedere gli studenti nel ruolo di vittima o di artefice delle condotte

2) Progetto 'Cittadinanza e legalità': l'Istituto si propone di concorrere al raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza, di diffondere la cultura della legalità e del rispetto delle norme per la formazione di cittadini/cittadine italiani ed europei consapevoli dei propri diritti e doveri

3) Giochi matematici: il potenziamento delle competenze logico-matematiche ed informatiche consentirà un più facile approccio e migliori risultati in occasione della partecipazione a competizioni quale quella dei Giochi matematici, nelle diverse fasi, di istituto e tra diverse scuole.

L'Istituto non ha partecipato a precedenti progetti finanziati dal PON-FSE.

Il progetto si connette con altri progetti finanziati dal PON 2014-20 per i quali l'Istituto ha già presentato candidatura: Potenziamento delle Competenze di base e Potenziamento dell'educazione all'imprenditorialità, per il carattere assolutamente trasversale delle competenze di cittadinanza digitale.

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.

Il progetto si denota per caratteristiche di inclusività derivanti dall'utilizzo di strumenti di lavoro che sollecitano più canali sensoriali (audio, filmati, app, blog), venendo incontro ai diversi stili di apprendimento degli studenti. Inoltre, l'applicazione del metodo cooperativo, del problem solving, del learning by doing e learning by creating, consente a tutti i componenti di ricoprire un ruolo attivo, commisurato alle proprie abilità e di trarre profitto in termini di apprendimento dal continuo interscambio tra i pari.

Il progetto contribuisce alla realizzazione di attività collettive e alla valorizzazione delle capacità cooperative. L'utilizzo di metodologie didattiche innovative favorirà il coinvolgimento anche di alunni in situazione di disagio o difficoltà di tipo sociale o culturale o con difficoltà nell'apprendimento.

Il progetto sarà diretto a coinvolgere studenti e studentesse secondo principi di pari opportunità fornendo anche alle alunne strumenti ed occasioni per confrontarsi con le materie STEM ed eventualmente orientarsi verso le carriere ICT.

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.

Al termine di ogni modulo verranno attuate forme di verifica operativa atte a testare l'acquisizione ed il rafforzamento delle competenze oggetto di trattazione. Fondamentale sarà anche la valutazione in itinere, basata sull'osservazione della partecipazione degli alunni alle attività proposte.

Si richiederà ai partecipanti di produrre sia in itinere che nella fase finale del progetto composizioni digitali, lavori di gruppo o individuali, lavori creativi rappresentati da sito web o app. A tali rappresentazioni e produzioni nella fase finale del progetto possono presenziare i compagni di classe e le famiglie degli studenti. Il feed back che proverrà dalle famiglie consentirà di valutare l'impatto del progetto sulla comunità.

A chiusura del percorso, la consapevolezza del corretto uso della rete e dei rischi ad essa connessi costituirà importante contributo del progetto alla maturazione delle competenze di cittadinanza digitale. La riduzione di episodi di bullismo / cyberbullismo all'interno dell'istituto negli anni successivi alla realizzazione del progetto rappresenterà verifica dell'impatto e del valore educativo dell'intervento.

Il potenziamento delle competenze trasversali di utilizzo delle tecnologie digitali avrà impatto sulla comunità scolastica e in termini di miglioramento dei risultati degli studenti in ogni disciplina.



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 'PASTORI' - BRESCIA
(BSTA01000V)

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).

Il progetto sarà comunicato in via istituzionale tramite presentazione nel Collegio Docenti e d'Istituto, pubblicazione sul sito istituzionale e nelle modalità indicate nell'avviso. La comunità scolastica ne sarà informata anche tramite il Giornalino scolastico. L'Associazione dei Genitori, coinvolta nel progetto, provvederà a diffonderne la conoscenza tra le famiglie tramite mailing list degli associati e comunque dei genitori degli studenti, anche non associati.

Il progetto può essere replicato negli anni successivi, coinvolgendo gli studenti che hanno già partecipato, che possono svolgere la funzione di peer educator per i nuovi compagni.

Si ritiene che il progetto possa essere proposto anche ad altre scuole, poiché concerne competenze digitali, trasversali nella loro applicazione, previste in ogni tipologia di scuola. Nell'ambito dell'Istituto sono, inoltre, presenti figure qualificate, che possono contribuire alla realizzazione del progetto in virtù delle competenze disciplinari specifiche, oltre a spazi laboratoriali rappresentati da tre laboratori di informatica dotati di calcolatori con accesso ad internet. L'Istituto è dotato di LIM, laboratori linguistici e tablet in dotazione di docenti e studenti.

Saranno elaborati contenuti digitali e saranno prodotti materiali che saranno messi a disposizione a livello di rete di scuole cui l'Istituto partecipa.

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.

L'associazione genitori viene coinvolta come descritto nei punti precedenti, in coerenza con le finalità statutarie dell'associazione, sia in fase organizzativa, sia per la diffusione della conoscenza del progetto, sia per assistere alle rappresentazioni a fine percorso, sia per l'informativa ai genitori degli esiti del percorso.

Agli studenti e alle studentesse è richiesto un ruolo attivo e partecipativo nel corso dello svolgimento del progetto. Le modalità cooperative adottate favoriscono una flessibilità e un adeguamento in itinere di esso in funzione delle esigenze dei partecipanti.

Le studentesse e gli studenti sono gli attori della progettazione in quanto è proprio dall'analisi attenta dei loro bisogni e delle loro peculiarità, protrattasi nel tempo, che è scaturita la progettazione in esame. Proviene dagli studenti e dalle studentesse l'esigenza di potenziare le competenze di ICT per poter sostenere le prove per ottenere la certificazione a livello europeo delle competenze digitali, certificazione richiesta a livello universitario e nel mondo del lavoro.



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 modulo **Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale** tratterà:

- cenni in materia di tutela del diritto di autore e tutela del software
- strutture dati: organizzazione dei dati all'interno del calcolatore o durante l'esecuzione di un algoritmo; strutture dati, array, matrice, coda, pila, lista, grafo, albero, tabelle hash, e operazioni possibili da realizzare, applicativi pratici
- algoritmi: realizzazione ed implementazione di un algoritmo, algoritmi di ordinamento e di ricerca
- diagrammi a blocchi: utilizzo di software per la realizzazione dei diagrammi a blocchi, implementazione
- codifica algoritmi in un linguaggio di programmazione: comandi di codifica nel linguaggio Java. Realizzazione interfaccia-utente
- elementi di robotica

Il modulo **Sviluppo di cittadinanza digitale** tratterà:

- potenziamento delle competenze digitali
- diritti e responsabilità in Internet: legislazione di settore, utilizzo di Internet, la privacy e i rischi della navigazione, la sicurezza in Rete, protocolli, attacchi informatici, educazione all'uso positivo e consapevole dei media e della Rete
- linguaggi per realizzazione di applicativi web: linguaggio HTML, realizzazione di app con applicativi in commercio, multimedialità ed ipertestualità
- comprensione dei dati nella rete: organizzare dati, collaborare in ambienti digitali per la condivisione di essi, utilizzo dell'open government

Le attività saranno proposte con metodo laboratoriale e di learning by doing.



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
Cittadinanza e legalità	17	http://www.itaspastori.gov.it/wordpress/didattica/progetti/
Giochi Matematici	17	http://www.itaspastori.gov.it/wordpress/didattica/progetti/
Prevenzione al bullismo e al cyberbullismo	17	http://www.itaspastori.gov.it/wordpress/didattica/progetti/

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. so ggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Pr otocollo	Data Protocollo	All ega to
Collaborazione con Associazione Genitori Istituto Pastori per la diffusione del progetto alle famiglie e sul territorio	1	Associazione genitori istituto Pastori	Dichiarazione di intenti	1854/2017	26/04/2017	Si
Collaborazione del collegio provinciale dei Periti Agrari in materia di utilizzo delle tecnologie digitali nell'esercizio della professione	1	Collegio Provinciale dei periti agrari e dei periti agrari laureati di Brescia	Dichiarazione di intenti	1989	06/05/2017	Si
Collaborazione con Associazione Florovivaisti bresciani in materia di utilizzo delle tecnologie digitali nell'ambito delle imprese	1	Associazione Florovivaisti Bresciani	Dichiarazione di intenti	1988	06/05/2017	Si
Collaborazione con Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali di Brescia in materia di utilizzo delle nuove tecnologie nell'esercizio della professione	1	Ordine dei dottori agronomi e forestali	Dichiarazione di intenti	2029/2017	10/05/2017	Si
Collaborazione Associazione COLDIRETTI in materia di utilizzo delle tecnologie digitali nell'esercizio dell'attività di impresa	1	Coldiretti Brescia	Dichiarazione di intenti	2031/2017	10/05/2017	Si
Collaborazione in materia di robotica: come realizzare un robot		Università degli studi - Corso di laurea di Informatica - Esperto in robotica				

Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Pr otocollo	Data Pro tocollo	All ega to
---------	--------	------------------	------------------	------------



Accordo di rete	BSTD15000L 'ABBA-BALLINI' - BRESCIA BSIS031005 'ANDREA MANTEGNA' - BRESCIA BSPC01000A 'ARNALDO' - BRESCIA BSIS024002 'ASTOLFO LUNARDI' BSIS029005 'CAMILLO GOLGI' BSPS070005 'COPERNICO' - BRESCIA BSIS032001 'FORTUNY' - BRESCIA CRIS011009 'P.SRAFFA' BSPS01000D CALINI BSIS037004 I.S. CASTELLI BSIS036008 I.S.S. 'TARTAGLIA-OLIVIERI' BSIS00600C ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE C.BERETTA BSPS11000A LICEO SCIENTIFICO STATALE LEONARDO BSPM04000A LICEO SCIENZE UMANE F. DE ANDRE' BSPM020005 LICEO VERONICA GAMBARA BSIS016003 PRIMO LEVI	11/2014	30/01/2014	Sì
RETE ISTITUTI AGRARI LOMBARDI	BSIS02200A 'DANDOLO' - CORZANO BSIS007008 'F. MENEGHINI' - EDOLO BGIS027001 'GAETANO CANTONI' BGIS03100L 'MARIO RIGONI STERN' MIIS03600A 'VILFREDO FEDERICO PARETO' MITD41000V ACHILLE MAPELLI PVTA01000P C. GALLINI - VOGHERA PVRA02000D CIRO POLLINI - MORTARA MIIS08300X GREGORIO MENDEL BSIS023006 I.I.S. 'BONSIGNORI' - REMEDELLO BSIS03800X I.I.S. 'L.EINAUDI' MNIS013006 I.S. 'STROZZI' PALIDANO LOTA01000L I.T.A.'A. TOSI' MIIS073009 IIS 'LUIGI CASTIGLIONI' VAIS01700V ISAAC NEWTON CRIS00200E ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE 'STANGA' MIIS01900L ITALO CALVINO	2030/2017	10/05/2017	Sì

Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
APP ... repository di Informatica	€ 10.764,00



Mai senza RETE	€ 10.764,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 21.528,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: APP ... roposito di Informatica

Dettagli modulo

Titolo modulo	APP ... roposito di Informatica
Descrizione modulo	<p>Il progetto nasce dall'esigenza di avvicinare gli studenti all'informatica, in particolare alla programmazione per renderli consapevoli del 'codice' nascosto dietro alle varie applicazioni che essi utilizzano. Verranno loro mostrate le varie fasi necessarie alla realizzazione di un 'prodotto finito', affrontando le problematiche relative ad ognuna di essa.</p> <p>Si premetteranno cenni in materia di diritto d'autore e tutela del software.</p> <p>Si tratteranno i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le strutture dati - gli algoritmi - i diagrammi a blocchi, con utilizzo di software specifici - implementazione degli algoritmi in un linguaggio di programmazione (per esempio Java) <p>Il progetto nasce con l'obiettivo di divulgare lo sviluppo del pensiero computazionale e di sviluppare il concetto di cittadinanza digitale.</p> <p>L'obiettivo è introdurre alle basi della programmazione, consentendo la risoluzione di problemi reali. In particolare, si cercherà di sviluppare un pensiero computazionale che permetta di rafforzare la capacità di analisi e di risoluzione di problemi attraverso l'uso di tecnologie informatiche (come programmi specifici per la creazione di flow chart e di linguaggi di programmazione di ultima generazione) e di attività unplugged che stimolino la capacità di analisi, attraverso esperienze di making e robotica.</p> <p>Si terrà quindi conto delle modalità di creazione e fruizione (app, strumenti, ecc.), del contenuti, della loro organizzazione e del loro rapporto con la didattica.</p> <p>Si tratterà specificamente dei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le strutture dati: panoramica sulle modalità di organizzazione dei dati all'interno del calcolatore o durante l'esecuzione di un algoritmo; si vedranno le principali strutture dati, array, matrice, coda, pila, lista, grafo, albero, tabelle hash, e per ognuna di tali strutture si studieranno le operazioni possibili da realizzare, vedendo anche degli applicativi pratici che simuleranno il loro funzionamento; - gli algoritmi: le varie fasi necessarie alla realizzazione ed implementazione di un algoritmo, con le relative figure professionali legate ad ogni fase. Per ognuna di esse si vedranno anche i documenti da compilare ed il risultato finale ottenuto; gli algoritmi di ordinamento e di ricerca; - i diagrammi a blocchi: utilizzo di software specifici per la realizzazione dei diagrammi a blocchi, che serviranno poi per la fase successiva di implementazione; - codifica degli algoritmi in un linguaggio di programmazione: i principali comandi necessari per poter codificare gli algoritmi nel linguaggio di programmazione Java. Realizzazione di applicazioni grafiche che permetteranno la realizzazione di interfaccia grafica per l'interazione con l'utente. - la robotica: cenni su tale disciplina e come essa viene utilizzata nella realizzazione di robot.



Alla fine del modulo, i corsisti dovranno realizzare un applicativo che risolva problemi del mondo reale e che analizzino un particolare contesto. L'applicativo dovrà prevedere la risoluzione di problemi che abbiano un impatto sociale nel territorio in cui si trovano. Per esempio un'applicazione per l'individuazione di aziende agricole nel territorio o per catalogazione e riconoscimento di specie erbacee ed arboree.

CARATTERISTICHE DEI DESTINATARI

Il modulo è rivolto a studenti e studentesse della scuola, che abbiano un minimo di conoscenze informatiche, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo del calcolatore, che sarà lo strumento digitale principale utilizzato. Si richiede pertanto di saper utilizzare correttamente il calcolatore, oltre a saper utilizzare un programma di videoscrittura (per esempio Word), ed avere dimestichezza con la navigazione web e la ricerca delle informazioni in rete.

Si richiederà il coinvolgimento di Università degli studi, corso di laurea in Informatica, dove vengono tenuti dei corsi relativi agli argomenti di nostro interesse. Nello specifico si richiederà il coinvolgimento di tale istituzione per l'esperienza sulla robotica.

Il modulo avrà una natura prettamente pratica, con la totalità delle ore svolte nel laboratorio di informatica, in modo che ogni corsista abbia una postazione a disposizione, permettendo un approccio 'hands-on'. I corsisti potranno quindi sperimentare in tempo reale i concetti che verranno loro illustrati, mettendo in pratica un apprendimento learning by doing. Verrà inoltre proposta un apprendimento learning by creating, in quanto al termine del modulo, i corsisti dovranno realizzare un 'prodotto digitale' quale la realizzazione di un'app, o di un applicativo a piacere.

Al centro di tutto il percorso ci sarà il problem solving per sviluppare l'attitudine dei corsisti a ricercare la soluzione ottimale; per questo, verranno messi di fronte alla risoluzione di problemi reali, utilizzando strumenti e metodi di programmazione visuale per favorire un primo approccio al tema, e progressivamente si integreranno con nuovi concetti, permettendo di mettere in pratica le loro conoscenze, abilità e competenze.

Si attendono risultati in termini di potenziamento delle competenze di cittadinanza digitale, spendibili sia nella scuola sia in seguito nel mondo del lavoro, ed anche un miglioramento dei risultati conseguiti dagli alunni in ogni disciplina, stante la natura trasversale delle competenze oggetto dell'azione e del progetto.

Data inizio prevista	12/09/2017
Data fine prevista	31/08/2019
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	BSTA01000V
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	60

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: APP ... roposito di Informatica

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	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €



Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	4.164,00 €
	TOTALE					10.764,00 €

Elenco dei moduli
Modulo: Competenze di cittadinanza digitale
Titolo: Mai senza RETE

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Mai senza RETE



**Descrizione
modulo**

Il modulo nasce dall'esigenza di potenziare le competenze di base nell'ambito delle tecnologie digitali e far conoscere ai destinatari le norme che regolano il mondo del web e di renderli consapevoli dei rischi legati alla navigazione web e ai diversi media. Si cercherà di far leva sulle potenzialità della Rete e delle tecnologie legate al web, per questo verranno loro mostrati degli strumenti utilizzati per la creazione di applicativi in termini autonomi, originali ed innovativi.

Il modulo persegue l'obiettivo di sviluppare il concetto di cittadinanza digitale. Si cercherà di rendere il navigante più competente nell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, consapevole delle norme sociali e giuridiche legate alla rete, educandolo ad un uso consapevole e responsabile di tale strumento, per contrastare i crescenti fenomeni di cyberbullismo, discriminazione e attacchi informatici. Inoltre, si educerà il navigante all'utilizzo di ambienti digitali per la lettura, scrittura e comprensione dei dati. Si terrà quindi conto delle modalità di creazione e fruizione (app, strumenti, ecc.) dei contenuti, della loro organizzazione e del loro rapporto con la didattica e degli utilizzi concreti nel mondo del lavoro.

Gli argomenti affrontati con modalità laboratoriali saranno:

1) "Alfabetizzazione digitale" – in connessione con ad altri progetti già in corso e per i quali è stata presentata candidatura da parte del nostro Istituto Scolastico (Competenze di base), si propone un percorso di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base, nello specifico dei progetti di alfabetizzazione digitale, con particolare attenzione all'IT Security e al cyberbullismo;

- computer essentials;
- online essentials;
- word processing;
- spreadsheet;
- IT Security;
- presentation;
- online collaboration.

2) "Diritti e responsabilità in Internet" - consapevolezza delle norme sociali e giuridiche in termini di "Diritti della Rete", educazione all'uso positivo e consapevole dei media e della Rete, anche per il contrasto all'utilizzo di linguaggi violenti, alla diffusione del cyberbullismo, alle discriminazioni;

- Computer e dispositivi - ICT, Hardware, Software e Licenze
- Reti - Concetti di reti, Accesso ad una rete
- Concetti di Navigazione in rete - Concetti, Sicurezza
- Concetti di sicurezza - Minacce ai dati, valori delle informazioni, Sicurezza personale
- Uso sicuro del web - Navigazione in rete sicura
- Comunicazioni - Reti sociali (cyberbullismo), messaggistica istantanea e dispositivi mobili

3) "Lettura, scrittura e produzione in ambienti digitali" - educazione alla valutazione della qualità e della integrità delle informazioni, alla lettura, scrittura e collaborazione in ambienti digitali, alla comprensione e uso dei dati e introduzione all'open government, al monitoraggio civico e al data journalism;

- Concetti di collaborazione - Fondamenti e Cloud Computing
- Preparazione alla collaborazione - Impostazioni e funzioni comuni
- Strumenti di collaborazione on line - Media Sociali, Ambienti Digitali, Apprendimento on line
- Collaborazione Mobile - Concetti, Uso e Applicazioni
- Informazioni del web - Copyright e protezione dei dati
- Gestione sicura dei dati - Messa in sicurezza e salvataggio dei dati
- I linguaggi necessari alla realizzazione di applicativi web: studio del linguaggio HTML per la realizzazione di siti web, realizzazione di un'app utilizzando applicativi in commercio, concetto di multimedialità ed ipertestualità;

4) "Sicurezza informatica e reti"- percorso di gestione dell'infrastruttura informatica di



piccole imprese, micro imprese, studi professionali e uffici decentrati di grandi organizzazioni, rivolto al sistema europeo di certificazioni professionali;

- Hardware del PC - riconoscere i principali elementi in un personal computer;
- Sistemi operativi Windows® e Linux - comprendere i fondamenti dei sistemi operativi e configurare e mantenere un sistema operativo;
- Reti - comprendere il modello di riferimento OSI, come connettersi ad una rete e come funzionano i tipici servizi di rete, quali posta elettronica e software collaborativo;
- Sicurezza informatica - comprendere i concetti chiave della sicurezza informatica, essere consapevole del software malevolo e dei tipici concetti della sicurezza di rete, così come degli aspetti sociali, etici e legali della sicurezza informatica.

Alla fine del modulo, i corsisti dovranno realizzare un applicativo web (sito, app, blog, ecc) o una creazione digitale per la risoluzione di problemi che abbiano un impatto operativo nelle realtà presenti nel territorio.

Esemplificativamente si potranno sollecitare gli studenti alla produzione di pagine web per la promozione dell'azienda agraria annessa all'istituto ovvero di un podcast da divulgare tra gli studenti della scuola teso al contrasto del bullismo/cyberbullismo.

CARATTERISTICHE DEI DESTINATARI

Il modulo è rivolto a studenti e studentesse della scuola di secondo grado. Il calcolatore sarà lo strumento digitale principale utilizzato, oltre a LIM e tablet.

Per ogni modulo è prevista la presenza di 25 allievi anche di classi e annualità scolastiche diverse, in modo che il percorso formativo permetta l'interazione e lo scambio delle differenti competenze.

COINVOLGIMENTO DEL TERRITORIO IN TERMINI DI PARTENARIATI E COLLABORAZIONI

Considerati gli argomenti trattati si richiederà il coinvolgimento di ordini e collegi professionali e di associazioni di categoria per l'esame pratico dell'utilizzo delle tecnologie digitali nell'esercizio delle professioni e nelle attività di impresa.

METODOLOGIE E INNOVATIVITÀ

Il modulo avrà una natura prettamente pratica, con la totalità delle ore svolte nel laboratorio di informatica, in modo che ogni corsista abbia una postazione a disposizione, permettendo un approccio 'hands-on'. I corsisti potranno quindi sperimentare in tempo reale i concetti che verranno loro illustrati, mettendo in pratica un apprendimento learnign by doing. Verrà inoltre proposta un apprendimento learning by creating, in quanto al termine del modulo, i corsisti dovranno realizzare un 'prodotto'. Nello specifico si richiederà la realizzazione di contenuti digitali e di un prodotto riguardante il web (per esempio un sito web), o la realizzazione di un'app, o di un applicativo a piacere, ecc. Al centro di tutto il percorso ci sarà il problem solving per sviluppare l'attitudine dei corsisti a ricercare la soluzione ottimale; per questo, verranno messi di fronte alla risoluzione di problemi reali, utilizzando strumenti e metodi di programmazione visuale per favorire un primo approccio al tema, e progressivamente si integreranno con nuovi concetti, permettendo di mettere in pratica le loro conoscenze, abilità e competenze.

Si attendono risultati in termini di potenziamento delle competenze di cittadinanza digitale, spendibili sia nella scuola sia in seguito nel mondo del lavoro, un aumento delle certificazioni, ed anche un miglioramento dei risultati conseguiti dagli alunni in ogni disciplina, stante la natura trasversale delle competenze oggetto dell'azione e del progetto.

Data inizio prevista	12/09/2017
Data fine prevista	31/08/2019
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale



Sedi dove è previsto il modulo	BSTA01000V
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	60

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Mai senza RETE

Tipo Costo	Voce di costo	Modalità calcolo	Valore unitario	Quantità	N. soggetti	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	Figura aggiuntiva	Costo partecipante	30,00 €/alunno		20	600,00 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	4.164,00 €
	TOTALE					10.764,00 €



Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e cittadinanza digitale(Piano 49181)
Importo totale richiesto	€ 21.528,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Delibera collegio docenti	1906/2017 2.2.a
Data Delibera collegio docenti	27/04/2017
Num. Delibera consiglio d'istituto	1874/2017
Data Delibera consiglio d'istituto	26/04/2017
Data e ora inoltro	17/05/2017 09:35:07
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>APP... roposito di Informatica</u>	€ 10.764,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Mai senza RETE</u>	€ 10.764,00	
	Totale Progetto "Domino la rete"	€ 21.528,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 21.528,00	€ 25.000,00