



Candidatura N. 49494

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

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	J.VON NEUMANN
Codice meccanografico	RMIS022001
Tipo istituto	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
Indirizzo	VIA POLLENZA, 115
Provincia	RM
Comune	Roma
CAP	00156
Telefono	06121123265
E-mail	RMIS022001@istruzione.it
Sito web	www.vonneumann.it
Numero alunni	1516
Plessi	RMRC02201X - I.P.S.C.T. J. VON NEUMANN RMTD022017 - I.T.C.G. J.VON NEUMANN RMTF02201D - I.T.I.S. J.VON NEUMANN RMTF02202E - J.VON NEUMANN



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	Innalzamento dei livelli delle competenze in base ai moduli scelti Riduzione dei debiti formativi (solo per gli studenti del II ciclo) 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. 49494 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	Pensiero computazionale Coding e Robotica	€ 5.082,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)	€ 5.082,00
Competenze di cittadinanza digitale	Navigare sereni nell'universo digitale	€ 5.082,00
Competenze di cittadinanza digitale	Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)	€ 5.082,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 20.328,00

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: Smart Digital Generation

Descrizione progetto	La proposta progettuale cerca di rispondere alle nuove sfide legate alle nuove tecnologie, l'intervento mira sia a guidare l'allievo a comprendere il ruolo dell'informazione nello sviluppo di una società interconnessa cercando di sviluppare la capacità di ricercare e valutazione dell'informazione ed acquisire le capacità necessarie ad utilizzare Internet in modo consapevole per l'esercizio dei propri diritti e delle proprie libertà fondamentali. Sia a sviluppare il pensiero "computazionale" skill fondamentale che tutti dovrebbero possedere, in particolare quei giovani che desiderano non farsi sfuggire le opportunità che il futuro porrà loro dinanzi nei prossimi anni questo attraverso. Gli studenti saranno coinvolti in attività pratiche ludico-educative laboratoriali che permetterà loro di approcciare l'apprendimento di tematiche e nozioni curriculari in modo coinvolgente e divertente. Questo permetterà non solo lo sviluppo delle loro competenze trasversali ma anche la crescita della loro manualità e di scoprire un uso smart e attivo delle tecnologie, rispondendo così agli obiettivi di sviluppo del pensiero computazionale e della loro creatività digitale. Grazie a queste attività gli studenti verranno guidati in riflessioni su varie tematiche come l'ambiente, la partecipazione attiva e la cittadinanza digitale.
-----------------------------	---

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Contesto di riferimento

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

La sede centrale dell' IISS J. Von Neumann è situata nel quartiere di S. Basilio, nel IV Municipio, nell'area Est di Roma. Il centro storico del quartiere S. Basilio risale agli anni 1930, costituito allora essenzialmente dai cosiddetti "lotti". Dagli anni '60 in poi c'è stata una continua evoluzione, accompagnata anche da un grande aumento della popolazione, che ha portato alla fisionomia odierna del quartiere cittadino. Con il tempo si sono formate altre zone residenziali come: Tidei, S. Cleto, Torracchia, Casal Monastero. L'istituto è collegato con il centro della città e con le zone periferiche della Nomentana e della Tiburtina sia per la vicinanza del capolinea della linea B della metropolitana sia per le numerose fermate delle linee ATAC e COTRAL, questo permette alla scuola di avere un bacino di utenza molto vasto che comprende sia Aree urbane che extraurbane.

La sede di via del Tufo (ex Antonio Meucci) è situata una zona ad alto sviluppo industriale, alle spalle dell'ospedale Sandro Pertini. Il territorio vanta un settore produttivo molto ampio, con grandi ed importanti industrie accanto a piccole e medie imprese di tipo artigianale e con un terziario molto sviluppato.

L'analisi del territorio e la rilevazione dei bisogni formativi, effettuata su docenti, studenti e genitori, hanno confermato che l'istituto è il punto d'incontro, per le funzioni che gli competono, tra le aspettative dell'utenza e la realtà socio-economica al cui interno si colloca.



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)

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.

Stimolare negli studenti la comprensione dell'universo comunicativo digitale, delle opportunità che ne derivano ma anche le problematiche che si riscontrano. Far comprendere i diritti e i doveri di un buon cittadino digitale.

Stimolare la capacità nella ricerca delle informazioni online, la capacità di poter validare le informazioni e verificare la qualità, l'attendibilità e la correttezza delle fonti.

Fornire informazioni utili al rafforzamento della consapevolezza tra vita online ed offline e prevenire e combattere fenomeni di bullismo e cyberbullismo.

Stimolare negli studenti lo sviluppo delle competenze relative al pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali?

Promuovere la maturazione delle soft skills (competenze trasversali) con particolare attenzione al pensiero critico, alle abilità di analisi, al problem solving, alla capacità progettuale, al lavoro di gruppo e alle abilità interpersonali e comunicative?

Promuovere negli studenti la cultura della partecipazione reale e digitale alla comunità di appartenenza, indirizzandoli verso il "peer education" (educazione tra pari) includendo l'utilizzo di strumenti digitali per la diffusione del sapere con logica di "giveback" (restituire) e sviluppare una coscienza attenta alle problematiche ambientali (fonti energetiche, inquinamento, comunicazione)



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

Scuola J.VON NEUMANN (RMIS022001)

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.

Sono in molti oggi a credere che il pensiero computazionale costituisca la quarta abilità di base oltre a saper leggere, scrivere e fare di calcolo. La vera sfida per i nostri giovani sarà di porsi in un atteggiamento di lifelong learning e acquisire quelle abilità che consentiranno loro di sviluppare un'attitudine mentale utile ad affrontare problemi di ogni ordine e grado. E quale palestra migliore se non l'esercizio quotidiano del pensiero computazionale per affrontare questa sfida?

Diventa inoltre sempre più importante stimolare gli studenti ad avere consapevolezza di sé e dell'importanza delle relazioni sociali, e a riflettere su ciò che egli stesso e i suoi compagni possono contribuire a realizzare: una comunità educativa in cui il rispetto delle idee, della dignità delle persone e degli spazi comuni sia costante occasione di crescita. In questo quadro, occorre prima di tutto rafforzare le competenze relative alla comprensione e alla produzione di contenuti all'interno dell'universo comunicativo digitale per comprendere il ruolo dell'informazione nello sviluppo di una società interconnessa per una piena consapevolezza delle implicazioni delle proprie interazioni in Rete e con i diversi media.

Riteniamo quindi come target preferenziale gli studenti del biennio, in modo da rafforzare da subito la capacità di problem solving da un lato e aumentare la responsabilità degli studenti per stroncare possibili situazioni di bullismo e cyberbullismo

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.

Si intende garantire l'apertura della scuola anche oltre l'orario scolastico (pomeridiano e nel mese di luglio).

Il progetto deve essere concluso nell'arco di un biennio, pertanto ciascun modulo, composto da 30 ore di attività, potrà essere realizzato secondo due diverse opzioni:

opzione 1: in modo concentrato, proponendo attività continuative nell'arco di una o due settimane, seguendo la formula tipica del centro estivo o centro pomeridiano.

opzione 2: attraverso attività periodiche pomeridiane nel corso del biennio (esempio un giorno a settimana).

Per quanto concerne le attività da svolgere nel mese di luglio, esse saranno concentrate nel corso di tutta la mattinata, compatibilmente con l'ultimazione degli esami di Stato.

La scuola si impegna a garantire la regolare apertura degli spazi assegnati al progetto, anche qualora le attività si dovessero svolgere in periodi di chiusura.

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...).

MindSharing.tech è un progetto della società Logica Informatica SRL che riunisce una rete di professionisti con competenze multidisciplinari, i quali seguendo lo spirito e la logica del "give-back" hanno per obiettivo la ricerca e la creazione di tecnologie e metodologie innovative per la didattica, per l'educazione e per l'intervento in varie forme di disabilità e marginalità, con particolare attenzione all'infanzia e l'adolescenza. Il progetto tramite i suoi specialisti conduce Laboratori innovativi nelle scuole del centro Italia e svolge attività di diffusione delle conoscenze su tecnologie nelle attività didattiche disciplinari. La collaborazione con tale realtà sarà per l'intera durata del progetto, finalizzata alla progettazione ed alla realizzazione congiunta dei percorsi formativi ed esperienziali in modo da collegarsi, laddove è possibile, alle qualifiche del Sistema Regionale correlate. A tale scopo si costituirà un organismo per la progettazione e la realizzazione integrata dell'attività formativa.

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.).

L'approccio pedagogico di riferimento alla base del progetto sarà "non formale" correlato da attività che coinvolgono gli studenti direttamente alle attività con strategie "hands-on" per aiutare l'apprendimento tramite pratiche "learning by doing". La costruzione della conoscenza è il risultato naturale del mix di: esperienza di creazione ideativa, sperimentazione, osservazione diretta degli effetti delle proprie azioni e condivisione, in un contesto altamente motivante. In questa prospettiva, le tecnologie e gli ambienti di apprendimento innovativi consentono di espandere le possibilità di apprendimento degli studenti.

Si fa inoltre riferimento alle teorie psicologiche sulle intelligenze multiple, infatti le attività saranno intese, tra l'altro, come opportunità di auto-scoperta delle abilità prevalenti di ciascuno studente, a partire dall'idea che in ogni persona si combinano intelligenze distinte. Le attività sono costruite sul Project-based Learning tramite cui si pone molta attenzione sulla ricerca (solitamente collaborativa) di soluzioni efficaci e operative rispetto al problema posto in partenza.

Infine viene stimolato il Cooperative learning basato sulla collaborazione degli studenti organizzati in piccoli gruppi con lo scopo di raggiungere obiettivi comuni e aiutarsi a vicenda



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

L'istituto programma e organizza interventi che spaziano da progetti orientati allo sviluppo di competenze trasversali e/o coerenti con l'indirizzo di studio ma anche iniziative di competizione dove i ragazzi esprimono la loro creatività e mettono a confronto idee soluzioni e la capacità di lavorare in gruppo. A supporto di quanto già offerto la scuola da diversi anni partecipa a bandi PON dedicati sia alla realizzazione e potenziamento delle infrastrutture tecnologiche, per sviluppare competenze ed abilità trasversali tutti finalizzati alla formulazione di un nuovo modello di didattica attiva e laboratoriale. In particolare dal prossimo anno scolastico sarà avviata una sperimentazione nel biennio, nell'ambito della flessibilità oraria del 20%, dedicata al coding con un progetto denominato "Android che APPassiona" per avvicinare gli studenti allo sviluppo di APP, altri progetti dedicate alle nuove tecnologie sono già presenti come "Corso di robotica su piattaforma Arduino" inserito nelle attività di ASL. Particolare rilevanza inoltre va dedicata alle stampanti 3D presenti nella scuola con i quali i ragazzi sviluppano prototipi inoltre il Team Digitale nell'ambito del PNSD ha presentato il progetto "Curriculum digitali" per la creazione di un FABLab presso l'istituto. L'attuale proposta s'incanala quindi in un logico continuum con il pregresso fornendo nuove idee, strumenti e metodologie replicabili negli interventi già previsti dal PTOF.

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.

La metodologia del *peer tutoring* sarà il principale strumento nello svolgimento delle attività didattiche in classe: alcuni alunni svolgeranno la funzione di facilitatori dell'apprendimento a favore di altri studenti coetanei e di età inferiore. Si ritiene infatti che questo approccio possa stimolare negli studenti la creazione di relazioni sociali positive dentro l'ambiente scuola, agendo così da fattore protettivo per il rischio di assenteismo e abbandono scolastico e contro il bullismo. Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiate. Essa si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti, mentre apprendono e sviluppano abilità, sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati.



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 livello di apprendimento sarà testato tramite test sottoposti in forma di gioco con strumenti innovativi, in questo modo sarà possibile valutare l'efficacia degli interventi del progetto. Inoltre, si valuteranno in entrata, in corso e in uscita la qualità e la quantità delle relazioni allievo-allievo e allievo-docente dentro le classi e i *team* attraverso strumenti standardizzati (es. questionari, sociogramma), e approcci qualitativi (es. *focus group*, interviste). Infine, si valuterà in fase iniziale, intermedia e finale l'atteggiamento emotivo e cognitivo degli studenti verso l'istituzione scolastica attraverso strumenti quantitativi e qualitativi per rilevare eventuali modificazioni nelle rappresentazioni soggettive dell'istituzione scolastica. Al termine delle attività sarà misurato negli studenti il gradimento verso le attività svolte con strumenti quantitativi creati ad hoc. Il monitoraggio scientifico delle attività consisterà nella valutazione delle implicazioni educative delle attività e delle tecnologie scelte e dei loro effetti sui livelli di apprendimento con l'utilizzo di strumenti validati.

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).

Le attività, descritte nelle varie fasi, le metodologie e i risultati del progetto potranno essere pubblicate gratuitamente sul sito web www.mindsharing.tech e sui canali social. Il sito web, i canali social, permettono di diffondere e condividere contenuti didattici ed educativi e sono seguiti dagli "alumni" che hanno partecipato alle varie attività che MindSharing.tech ha svolto nel tempo. Il tutto sarà reso disponibile in modo da poter essere scaricato e ricreato al meglio con la propria classe, in qualsiasi parte dell'Italia. La promozione di tale diffusione avverrà tramite i canali social sia della scuola che dei partner coinvolti (Facebook, blog, video tutorial su Youtube, Twitter, ecc.). Al termine del progetto la scuola organizzerà un evento pubblico al quale potranno partecipare i genitori dei ragazzi e la cittadinanza. L'evento potrà svolgersi nei locali della scuola o presso uno spazio dedicato da uno dei partner. Attraverso dimostrazioni, foto, video e racconti, i partecipanti all'evento potranno scoprire il progetto realizzato e diffondere così le buone pratiche della scuola.

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.

La progettazione e la pianificazione dettagliata delle attività e della formazione avverranno tramite un coordinamento tra i partner coinvolti per l'organizzazione delle successive fasi progettuali.

Verrà organizzata una piccola conferenza per la presentazione alla cittadinanza del progetto. Inoltre sarà creata una piattaforma online dedicata al progetto e canali social associati (Facebook, Twitter, Instagram) per il racconto puntuale di ogni fase progettuale e per la condivisione dei materiali creati durante il progetto.

Gli studenti saranno parte attiva della progettazione, infatti all'inizio del progetto, saranno guidati dai docenti in un brain storming per stabilire le tematiche principali su cui verterà l'intero progetto.

E' prevista la somministrazione di questionari di gradimento ai genitori e agli alunni per verificare l'efficacia del progetto

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

Pensiero computazionale

Gli studenti svolgeranno attività laboratoriali che introducono alla programmazione ed al codice, impareranno i concetti di base del pensiero computazionale e ad esprimersi creando animazioni e giochi mediante il linguaggio visuale Scratch, approfondiranno le tecniche di programmazione, mediante progetti interattivi che includono l'interfaccia con oggetti esterni utilizzando sia schede di prototipazione Arduino sia piattaforme più complesse quali mBot e LEGO Mindstorm.

Cittadinanza digitale

Gli studenti impareranno a ricercare informazioni e soluzioni sulla rete acquisendo le capacità di poter effettuare questa ricerca in modo critico e sicuro, selezionando le fonti e la qualità dell'informazione ricevuta. I social saranno il veicolo per la comprensione del percorso che l'informazione effettua nella rete e come questa si propaga. Di tutte le esperienze effettuate verrà tenuta traccia, video, foto e materiali vari con i quali andremo a produrre degli elaborati digitali. Questi elaborati saranno inseriti diffusi in rete tramite canali social e youtube gestiti in collaborazione con i docenti e gli studenti della scuola, in modo da poter dare totale diffusione all'esperienza acquisita.

Progetti scolastici correlati:

- *Fless. Oraria 20%, curriculare - "ANDROID CHE APPassiona!" sviluppo di APP*
- *Alternanza scuola Lavoro - Corso di robotica su Arduino*
- *progettualità negli ambiti del PNSD "Curriculum digitali" per la creazione di un FABLab*



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
ANDROID CHE APPASSIONA!	Allegato D pag 63	http://www.vonneumann.gov.it/pagina/android-cha-appassion
Corso di robotica su Arduino	29	http://www.vonneumann.gov.it/pagina/arduino-e-la-robotica
progettualità negli ambiti del PNSD "Curriculum digitali" per la creazione di un FABLab	33	http://www.vonneumann.gov.it/pagina/presentazione-bando-curricoli-digitali

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Protocollo	Data Protocollo	All. allegato
Logica Informatica SRL attivare una collaborazione per l'intera durata del progetto, finalizzata alla progettazione ed alla realizzazione congiunta dei percorsi formativi ed esperienziali. costituire un organismo per la progettazione e la realizzazione integrata dell'attività formativa composto da rappresentanti dei soggetti coinvolti; nominare il/i tutor scolastico/i e i tutor degli enti collaboratori; progettare il percorso formativo per i moduli o Unità Formative di loro competenza; progettare i moduli o le Unità Formative, che si vogliono fare seguire, in modo da collegarsi, laddove è possibile, alle qualifiche del Sistema Regionale correlate;	1	Logica informatica srl	Dichiarazione di intenti	1970	18/05/2017	Si

Collaborazioni con altre scuole

Nessuna collaborazione inserita.

Tipologie Strutture Ospitanti Estere

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

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli



Modulo	Costo totale
Pensiero computazionale Coding e Robotica	€ 5.082,00
Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)	€ 5.082,00
Navigare sereni nell'universo digitale	€ 5.082,00
Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)	€ 5.082,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 20.328,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli

Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Pensiero computazionale Coding e Robotica

Dettagli modulo

Titolo modulo	
	Pensiero computazionale Coding e Robotica



<p>Descrizione modulo</p>	<p>Contenuti del modulo</p> <p>il seguente modulo promuove l'acquisizione di conoscenze legate ai principi del pensiero computazionale, di modelli per generare conoscenze e testare ipotesi e consolida le competenze di progettazione, stimolando le attitudini creative negli studenti, la capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Il percorso è costituito da step didattici che accompagnano passo dopo passo ad acquisire le competenze sul Coding, dalla creazione di semplici app alla padronanza completa dell'ambiente scratch, che consente di creare applicazioni semplici, fare simulazioni, utilizzare il codice per progetti interattivi che includono l'interfaccia con schede di prototipazione Arduino e realizzare semplici progetti utilizzando componenti elettronici, sensori, motori e Codice da scrivere sempre attraverso Scratch utilizzando infine anche piattaforme più complesse quali mBot e LEGO Mindstorm e realizzare progetti legati al movimento nello spazio.</p> <p>Il percorso che effettueremmo tratterà i seguenti argomenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al pensiero computazionale • L'ambiente scratch come strumento per eseguire il coding • I semplici blocchi di base • Verifica e correzione del codice • Riutilizzo del codice • Le istruzioni di movimento e grafiche • Le istruzioni per l'audio e la multimedialità • Lavorare con sprite e disegni • Le istruzioni condizionali se-allora e i cicli • Creare storie interattive, giochi, animazioni. • Introduzione all'ambiente di sviluppo (micro:bit, scheda Arduino) • Esercizi pratici (facciamo lampeggiare il led, Creiamo dei suoni su evento) • Introduzione del linguaggio mblock (software di programmazione grafico drag-and-sviluppato su Scratch 2.0: un modo veloce ragazzi per programmare, controllare dinamicamente il robot) • Collegamento computer/robot • Trasferimento coding al microprocessore • Pilotare il robot <p>Il modulo sarà articolato in 20 lezioni da 3 ore ciascuna e verrà idealmente suddiviso step che condurranno gli alunni lungo tutto il percorso.</p> <p>La metodologia è quella laboratoriale per cui l'apprendimento efficiente si verifica a partire dall'uso di materiali manipolativi (gli artefatti cognitivi). La costruzione della conoscenza è il risultato naturale del mix di: esperienza di creazione ideativa, sperimentazione, osservazione diretta degli effetti delle proprie azioni e condivisione, in un contesto altamente motivante.</p>
<p>Data inizio prevista</p>	<p>01/03/2018</p>
<p>Data fine prevista</p>	<p>31/07/2018</p>
<p>Tipo Modulo</p>	<p>Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale</p>
<p>Sedi dove è previsto il modulo</p>	<p>RMTEF02202E</p>
<p>Numero destinatari</p>	<p>25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)</p>
<p>Numero ore</p>	<p>30</p>

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Pensiero computazionale Coding e Robotica

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: Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)

Dettagli modulo

Dettagli modulo	
Titolo modulo	Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)
Descrizione modulo	<p>Contenuti del modulo</p> <p>il seguente modulo promuove l'acquisizione di conoscenze legate ai principi del pensiero computazionale, di modelli per generare conoscenze e testare ipotesi e consolida le competenze di progettazione, stimolando le attitudini creative negli studenti, la capacità di comunicazione, cooperazione e lavoro di gruppo. Il percorso è costituito da step didattici che accompagnano passo dopo passo ad acquisire le competenze sul Coding, dalla creazione di semplici app alla padronanza completa dell'ambiente scratch, che consente di creare applicazioni semplici, fare simulazioni, utilizzare il codice per progetti interattivi che includono l'interfaccia con schede di prototipazione Arduino e realizzare semplici progetti utilizzando componenti elettronici, sensori, motori e Codice da scrivere sempre attraverso Scratch utilizzando infine anche piattaforme più complesse quali mBot e LEGO Mindstorm e realizzare progetti legati al movimento nello spazio.</p> <p>Il percorso che effettueremo tratterà i seguenti argomenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al pensiero computazionale • L'ambiente scratch come strumento per eseguire il coding • I semplici blocchi di base • Verifica e correzione del codice • Riutilizzo del codice • Le istruzioni di movimento e grafiche • Le istruzioni per l'audio e la multimedialità • Lavorare con sprite e disegni • Le istruzioni condizionali se-allora e i cicli • Creare storie interattive, giochi, animazioni. • Introduzione all'ambiente di sviluppo (micro:bit, scheda Arduino) • Esercizi pratici (facciamo lampeggiare il led, Creiamo dei suoni su evento) • Introduzione del linguaggio mblock (software di programmazione grafico drag-and-sviluppato su Scratch 2.0: un modo veloce ragazzi per programmare, controllare dinamicamente il robot) • Collegamento computer/robot • Trasferimento coding al microprocessore • Pilotare il robot <p>Il modulo sarà articolato in 10 lezioni da 3 ore ciascuna e verrà idealmente suddiviso step che condurranno gli alunni lungo tutto il percorso.</p> <p>La metodologia è quella laboratoriale per cui l'apprendimento efficiente si verifica a partire dall'uso di materiali manipolativi (gli artefatti cognitivi). La costruzione della conoscenza è il risultato naturale del mix di: esperienza di creazione ideativa, sperimentazione, osservazione diretta degli effetti delle proprie azioni e condivisione, in un contesto altamente motivante.</p>



Data inizio prevista	01/03/2018
Data fine prevista	31/07/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	RMTF02202E
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)

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 €
Gestione	Gestione	Costo orario persona	3,47 €/ora		20	2.082,00 €
	TOTALE					5.082,00 €

Elenco dei moduli

Modulo: Competenze di cittadinanza digitale

Titolo: Navigare sereni nell'universo digitale

Dettagli modulo

Titolo modulo	Navigare sereni nell'universo digitale
----------------------	--



Descrizione modulo	<p>Contenuti del modulo</p> <p>La cittadinanza digitale è un'estensione della cittadinanza 'tradizionale' dovuta all'ampliamento dei mezzi a disposizione degli studenti per l'esercizio di alcuni loro diritti - come la partecipazione, l'informazione e l'interazione - e dei loro doveri. Questa nuova tipologia di cittadinanza non è un'alternativa opposta a quella classica ma fa parte della nostra quotidianità.</p> <p>Diventa di fondamentale importanza la conoscenza dei diritti e delle responsabilità della nostra vita on-line, il viaggio inizierà da qui per arrivare alla conoscenza delle potenzialità e delle opportunità che arrivano dal digitale. Si imparerà a ricercare informazioni e soluzioni sulla rete acquisendo le capacità di poter effettuare questa ricerca in modo critico e sicuro, selezionando le fonti e la qualità dell'informazione ricevuta. Effettueremo dei laboratori e delle sperimentazioni utilizzando gli social come veicolo per la comprensione del percorso che l'informazione effettua nella rete e come questa si propaga, tutto ciò può essere un potente strumento nelle nostre mani ma nello stesso tempo problematico se usato nel modo scorretto.</p> <p>Vedremo e discuteremo su casi reali di uso scorretto degli strumenti digitali e delle conseguenze che queste comportano, il tutto con testimonianze live.</p> <p>Di tutte le esperienze effettuate verrà tenuta traccia, video, foto e materiali vari con i quali andremo a produrre degli elaborati digitali, incluso giochi di sensibilizzazione realizzati con attività di coding. Questi elaborati saranno inseriti diffusi in rete tramite canali social e youtube gestiti in collaborazione con i docenti e gli studenti della scuola, in modo da poter dare totale diffusione all'esperienza acquisita.</p> <p>Il percorso che effettueremo tratterà i seguenti argomenti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diritti, responsabilità e pericoli su Internet 2. Potenzialità, opportunità e rischi dei social network 3. Ricercare, comprendere e selezionare informazioni su Internet 4. Storytelling e Videomaking (canale youtube / pagina facebook) 5. 'Give-back' : Evento di sensibilizzazione del territorio organizzato dagli studenti presentazione canale / pagina fb e lavori svolti. <p>Il percorso sarà dedicato agli studenti del primo anno biennio, i quali non saranno solo i destinatari del progetto, ma saranno anche i futuri promotori per la propagazione delle informazioni ricevute verso i futuri studenti del nostro istituto, in questo modo si attiverà un circolo virtuoso per la sensibilizzazione e diffusione delle informazioni sul buon cittadino digitale.</p>
Data inizio prevista	01/03/2018
Data fine prevista	31/07/2018
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale
Sedi dove è previsto il modulo	RMTF02202E
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Navigare sereni nell'universo digitale

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: Competenze di cittadinanza digitale

Titolo: Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)

Dettagli modulo

Titolo modulo	Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)
Descrizione modulo	<p>Contenuti del modulo</p> <p>La cittadinanza digitale è un'estensione della cittadinanza 'tradizionale' dovuta all'ampliamento dei mezzi a disposizione degli studenti per l'esercizio di alcuni loro diritti - come la partecipazione, l'informazione e l'interazione - e dei loro doveri. Questa nuova tipologia di cittadinanza non è un'alternativa opposta a quella classica ma fa parte della nostra quotidianità.</p> <p>Diventa di fondamentale importanza la conoscenza dei diritti e delle responsabilità della nostra vita on-line, il viaggio inizierà da qui per arrivare alla conoscenza delle potenzialità e delle opportunità che arrivano dal digitale. Si imparerà a ricercare informazioni e soluzioni sulla rete acquisendo le capacità di poter effettuare questa ricerca in modo critico e sicuro, selezionando le fonti e la qualità dell'informazione ricevuta. Effettueremo dei laboratori e delle sperimentazioni utilizzando gli social come veicolo per la comprensione del percorso che l'informazione effettua nella rete e come questa si propaga, tutto ciò può essere un potente strumento nelle nostre mani ma nello stesso tempo problematico se usato nel modo scorretto.</p> <p>Vedremo e discuteremo su casi reali di uso scorretto degli strumenti digitali e delle conseguenze che queste comportano, il tutto con testimonianze live.</p> <p>Di tutte le esperienze effettuate verrà tenuta traccia, video, foto e materiali vari con i quali andremo a produrre degli elaborati digitali, incluso giochi di sensibilizzazione realizzati con attività di coding. Questi elaborati saranno inseriti diffusi in rete tramite canali social e youtube gestiti in collaborazione con i docenti e gli studenti della scuola, in modo da poter dare totale diffusione all'esperienza acquisita.</p> <p>Il percorso che effettueremo tratterà i seguenti argomenti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diritti, responsabilità e pericoli su Internet 2. Potenzialità, opportunità e rischi dei social network 3. Ricercare, comprendere e selezionare informazioni su Internet 4. Storytelling e Videomaking (canale youtube / pagina facebook) 5. 'Give-back' : Evento di sensibilizzazione del territorio organizzato dagli studenti presentazione canale / pagina fb e lavori svolti. <p>Il percorso sarà dedicato agli studenti del primo anno biennio, i quali non saranno solo i destinatari del progetto, ma saranno anche i futuri promotori per la propagazione delle informazioni ricevute verso i futuri studenti del nostro istituto, in questo modo si attiverà un circolo virtuoso per la sensibilizzazione e diffusione delle informazioni sul buon cittadino digitale.</p>
Data inizio prevista	01/03/2018
Data fine prevista	31/07/2018
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale
Sedi dove è previsto il modulo	RMTF02202E
Numero destinatari	25 Allievi secondaria superiore (secondo ciclo)



Numero ore

30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)

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 €



Azione 10.2.2 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Avviso	2669 del 03/03/2017 - FSE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale (Piano 49494)
Importo totale richiesto	€ 20.328,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	Verbale n. 2
Data Delibera collegio docenti	19/05/2017
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	081
Data Delibera consiglio d'istituto	11/05/2017
Data e ora inoltro	19/05/2017 09:42:41
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>Pensiero computazionale Coding e Robotica</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Pensiero computazionale Coding e Robotica (edizione 2)</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Navigare sereni nell'universo digitale</u>	€ 5.082,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Navigare sereni nell'universo digitale (edizione 2)</u>	€ 5.082,00	
	Totale Progetto "Smart Digital Generation"	€ 20.328,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 20.328,00	€ 25.000,00



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 J.VON NEUMANN (RMIS022001)