



Candidatura N. 46931
2669 del 03/03/2017 - FSE -Pensiero computazionale e
cittadinanza digitale

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	'G.TALIERCIO'
Codice meccanografico	MSIC815001
Tipo istituto	ISTITUTO COMPRENSIVO
Indirizzo	VIA COMMERCIO 1
Provincia	MS
Comune	Carrara
CAP	54033
Telefono	0585788353
E-mail	MSIC815001@istruzione.it
Sito web	www.comprensivotaliercio.gov.it
Numero alunni	952
Plessi	MSAA81501T - CARRARA GIAMPAOLI MSAA81502V - CARRARA VIA LUNENSE MSEE815013 - DOGANELLA MSEE815024 - 'GIROMINI' MSEE815035 - ANNA MARIA MENCONI MSMM815012 - TALIERCIO



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 Utilizzo di metodi e didattica laboratoriali



Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 46931 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	Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente	€ 5.682,00
Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale	Robo-pet: un robot per amico?	€ 5.682,00
Competenze di cittadinanza digitale	Condividere i diritti	€ 5.682,00
	TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 17.046,00

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: FUTUR@bili

Descrizione progetto	<p>L'idea è quella di promuovere nelle alunne e negli alunni lo sviluppo di competenze utili ad affrontare la complessità del mondo attuale e le sfide di una società che cambia rapidamente, attraverso due percorsi, il primo finalizzato allo sviluppo del pensiero computazionale per mezzo della robotica educativa, il secondo rivolto alla maturazione delle competenze necessarie per esercitare una cittadinanza digitale attiva e consapevole.</p> <p>Per quanto riguarda lo sviluppo del pensiero computazionale le attività si inseriranno in un percorso verticale di apprendimento, che coinvolgerà gli alunni di scuola primaria e secondaria di primo grado, con l'utilizzo di robot educativi, diversificati a seconda dell'età, atti a rendere motivante e significativo l'apprendimento sia di strategie generali relative al problem posing ed al problem solving, sia di concetti più prettamente legati al linguaggio di programmazione di macchine e meccanismi.</p> <p>Il modulo di cittadinanza digitale coinvolgerà gli alunni della scuola secondaria di primo grado in attività che permetteranno loro sia di sperimentare e riflettere in maniera critica sulle problematiche relative all'uso della rete e dei nuovi media, sia di sviluppare le competenze di base per diventare produttori attivi e creativi di contenuti e materiali digitali sui temi trattati, che potranno essere condivisi all'interno dell'istituto anche in momenti di peer education con gli alunni della primaria.</p> <p>Per entrambi i percorsi le metodologie innovative e collaborative previste, il carattere laboratoriale delle proposte, la coerenza con le tematiche curriculari e l'utilizzo delle tecnologie anche in chiave creativa saranno fattori di sviluppo di competenze trasversali, di inclusione e di motivazione.</p>

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Contesto di riferimento

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

Il nostro istituto è costituito da sei plessi, due di scuola dell'infanzia, tre di scuola primaria e uno di scuola secondaria di primo grado, tutti ubicati a Marina di Carrara (MS). Tale territorio è caratterizzato da attività nei settori del lapideo, portuale e turistico, ed è inoltre sede di una fiera internazionale di livello primario nel settore marnifero. Il territorio, come d'altra parte quello regionale, è caratterizzato da un'economia fortemente in crisi con alti tassi di disoccupazione giovanile. Risulta difficile, nel panorama dell'economia locale, individuare un settore emergente che possa essere considerato come settore di sviluppo delle professionalità. La zona inoltre risulta carente di stimoli culturali e di centri di aggregazione rivolti alla fascia più giovane della popolazione.



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.

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

Promuovere una **cittadinanza digitale attiva**, sviluppando sia la consapevolezza delle opportunità offerte dalla Rete, che le competenze e le conoscenze necessarie per comportarsi correttamente e proteggersi adeguatamente durante l'utilizzo dei nuovi media.

Sviluppare la **capacità di lavorare in team**, affinché ognuno aiuti l'altro nelle cose che sa fare meglio, superando il concetto del "voto" e della competizione a vantaggio del valore del risultato raggiunto in collaborazione con gli altri.

Superare le barriere di genere avvicinando le ragazze alle discipline STEM.

Favorire l'**autonomia operativa**.

Accrescere le **capacità decisionali, il senso di responsabilità e l'autostima**.

Sviluppare le competenze relative al **pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali**.

Sviluppare le competenze di base per **diventare produttori attivi, creativi e consapevoli** di contenuti e prodotti digitali.

Sviluppare la **resilienza**, l'ostinazione nel lavorare con problemi complessi e la capacità di suddividerli in sotto problemi poi riutilizzabili anche in altri contesti.

Migliorare la **comprensione e la consapevolezza dei propri diritti e responsabilità in Rete**.



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.TALIERCIO' (MSIC815001)

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.

La nostra utenza si caratterizza per una eterogeneità sociale, economica e culturale in linea con il contesto locale. Molti alunni hanno necessità di attenzione speciale per molteplici ragioni: svantaggio sociale, culturale ed economico, difficoltà affettivo-relazionali e di socializzazione, immaturità emotiva, disturbi specifici di apprendimento, disabilità. Tale realtà richiede un'attenzione e una sensibilità particolari per individuare strategie didattiche, forme di comunicazione e modalità relazionali che consentano di interagire efficacemente con gli studenti per facilitare l'attivazione di processi di apprendimento e la costruzione di capacità di autonomia.

Comune a molti preadolescenti che frequentano l'istituto è l'uso intensivo ma passivo delle nuove tecnologie, attraverso le quali spesso cercano di soddisfare bisogni che dovrebbero trovare risposta nella vita reale, con il rischio che l'interazione attraverso la Rete prevalga a scapito di attività sociali, ricreative, sportive. Per la stesura del progetto, oltre che delle caratteristiche sopracitate, si sono considerati le esigenze emerse dai consigli di classe e di interclasse, i risultati di questionari relativi all'uso e ai rischi della rete, le indicazioni fornite da specialisti. I partecipanti ai moduli saranno individuati dai consigli di classe e interclasse fra gli studenti delle classi quarte e quinte della scuola primaria e quelli della secondaria che maggiormente evidenziano i bisogni sopra elencati.



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 'G.TALIERCIO' (MSIC815001)

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 prevede di svolgere tutti i moduli del progetto in orario pomeridiano, con incontri a cadenza settimanale durante il corso dell'anno scolastico. La sede individuata per lo svolgimento delle attività è il plesso della scuola della scuola Secondaria di primo grado Taliercio, in quanto indicata come sede dell' Atelier creativo che verrà realizzato tramite i fondi del bando a cui l'istituto ha partecipato. (*Avviso prot. n° 5403 del 16 marzo 2016” - Avviso pubblico per la realizzazione da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali di atelier creativi e per le competenze chiave nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) - DM n° 157 del 11 marzo 2016*)

Tale plesso, già sede di altre iniziative pomeridiane previste dal PTOF, lezioni di strumento ad indirizzo musicale, attività di recupero e potenziamento disciplinare, attività sportive e attività musicali aperte al territorio, rimane aperto anche il pomeriggio tutti i giorni dal Lunedì al Venerdì.



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 nostro istituto ha rapporti stretti di collaborazione con gli enti locali e le associazioni del territorio con i quali organizza progetti che permettono agli studenti di fare esperienze significative ed incrementare le competenze”.

Il progetto che presentiamo è pensato come parte integrante di quello di Atelier Creativi, con i fondi del quale è prevista la realizzazione di un atelier a bassa specializzazione, infatti le attrezzature da acquistare saranno utilizzate all'interno dei moduli proposti. Per la realizzazione dell'atelier abbiamo già stipulato una convenzione con scuole ed enti del territorio che ci offriranno supporto a seconda delle loro peculiarità.

In particolare l'accordo con l'**Istituto Superiore Barsanti di Massa** prevede anche “consulenza e supporto all'organizzazione di laboratori di coding e di robotica educativa”, il **Comune di Carrara** invece supporterà il progetto con lavori di ristrutturazione e l'acquisto di alcuni arredi per l'aula che ospiterà l'Atelier.

L'istituto inoltre collabora da tempo con l'associazione **Oxfam** che annualmente organizza, insieme alla regione Toscana, il “Meeting dei diritti umani”, al quale partecipano alcune delle nostre classi, i cui docenti vengono coinvolti in percorsi di formazione sulla cittadinanza attiva. Tale associazione, grazie alle sue competenze specifiche, ci ha offerto supporto per la realizzazione del modulo relativo alla cittadinanza digitale.



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.).

La realizzazione del progetto consentirà di mettere in atto azioni educative atte a superare il modello della lezione tradizionale per migliorare l'autonomia, la responsabilità, il coinvolgimento e la motivazione degli alunni. Si prevede l'utilizzo di un ambiente di apprendimento di tipo laboratoriale, in cui con la metodologia del *Learning by Doing*, si differenzia e innova la didattica, individualizzandola rispetto ai bisogni educativi presenti nel gruppo, e si valorizzano gli stili cognitivi e le competenze di ogni studente in *percorsi di tipo cooperativo, di tutoring, di peer education*. Si useranno anche *storytelling, digital storytelling e debate*. Vivendo la scuola non come un agente giudicante, ma come occasione di crescita e formazione, gli alunni potranno costruire attivamente le proprie conoscenze e considerare il gruppo come un punto di forza ed un alleato nelle proprie difficoltà. Per lo svolgimento delle attività saranno a disposizione spazi diversi a seconda delle necessità, forniti di wifi e LIM, i notebook, i tablet di cui la scuola dispone. Si prevede di utilizzare, se verranno assegnati i fondi, anche il nuovo "Atelier creativo" dotato di robot educativi, stampante 3D, plotter da taglio, pc con camera 2D e 3D, strumenti e materiali per la lavorazione della creta. Alla conclusione gli studenti (min 60 max 72) presenteranno quanto svolto in momenti aperti alle famiglie, alla cittadinanza e agli altri alunni della scuola anche con *attività di peer to peer*.

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 altre azioni del PON-FSE, PON-FESR, PNSD, Piano Nazionale Formazione

Il progetto si pone in una linea di totale congruità con la proposta formativa dell'Istituto esplicitata nel PTOF, in diversi punti della "Mission", si parla infatti della promozione della didattica laboratoriale per favorire, nel rispetto delle diversità individuali, lo sviluppo della personalità nella sua integralità per colmare differenze sociali e culturali.

Il progetto presenta anche correlazioni, per finalità e tematiche affrontate, con i seguenti progetti

già in essere presso la scuola:

- Programma il futuro
- Generazioni Connesse
- Meeting dei diritti umani
- Cronisti di Classe
- e-tic@

Inoltre si pone in continuità con il **PON Reti LAN W LAN** e con **ATELIER CREATIVI per le competenze chiave**, del Piano Nazionale Scuola Digitale, con i fondi del quale prevediamo di acquistare i robot educativi e altre attrezzature utili alla realizzazione del progetto.

Per quanto riguarda la formazione nell'anno scolastico 2015/2016 quattro docenti dell'istituto, due di scuola primaria e due di scuola secondaria, hanno partecipato al "Corso di formazione per la conduzione di laboratori di robotica educativa" organizzato dalla Rete sulla Robotica Educativa delle Scuole toscane in collaborazione con Istituto di Biorobotica dell'istituto S.Anna di Pisa.

Nel corrente anno scolastico 36 docenti hanno partecipato a un corso di introduzione al coding organizzato dal nostro Istituto Comprensivo.



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.TALIERCIO' (MSIC815001)

Inclusività

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

L'inclusione è perseguita sia come obiettivo primario del progetto, sia nelle scelte metodologie che negli strumenti didattici usati per attuarlo: il coinvolgimento di tutti gli alunni sarà favorito dal cooperative learning, da momenti di peer tutoring, dalla valorizzazione delle intelligenze multiple; all'interno dei moduli si proporranno molteplici modalità di approccio ai saperi che andranno dal *learning by doing*, alla sperimentazione, alla creatività progettuale e digitale. Si utilizzeranno procedure, materiali e metodi atti a stimolare processi reali di apprendimento e favorire la costruzione di conoscenze, per fare e al contempo riflettere su quanto si sta facendo, sperimentare, provare, riprovare, cercare le soluzioni. In particolare la robotica educativa rappresenterà di per se stessa uno strumento facilitatore dei processi di apprendimento, favorendo la gestione autonoma delle attività, il lavoro di gruppo, l'espressione delle competenze e della creatività. In questo contesto ogni alunno potrà essere valorizzato per le sue potenzialità: ad esempio chi incontra difficoltà nella programmazione e nell'utilizzo del software, potrà magari essere un leader nell'assemblaggio del robot, nel dargli l'avvio, nell'accompagnarlo nei movimenti. Si prevede di presentare il progetto, illustrandone le potenzialità educative e di promuovere la partecipazione allo stesso durante le assemblee di classe e in momenti rivolti alle famiglie degli alunni con particolari difficoltà.



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)

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.

La natura del progetto e le caratteristiche dei partecipanti individuati suggeriscono di privilegiare una valutazione formativa dei risultati raggiunti dai destinatari rispetto ad una sommativa. Per questo motivo tutti i momenti di attività saranno utilizzati per svolgere osservazioni sistematiche volte ad accertare il raggiungimento dei risultati previsti ed a fornire momenti di riflessione e autovalutazione ai ragazzi sul proprio percorso di apprendimento. Importanti informazioni riguardo alle interazioni tra gli allievi e la loro attiva partecipazione nel gruppo saranno ricavate da griglie di osservazione durante la realizzazione del progetto.

Saranno inoltre predisposte delle rubriche autovalutative in modo da consentire ad allievi e tutor di monitorare gli apprendimenti e di prevedere forme di supporto in itinere. Una valutazione sarà data anche alla qualità complessiva dei prodotti realizzati.

Alla fine agli studenti partecipanti e alle loro famiglie sarà chiesto di compilare un questionario di gradimento e di efficacia per valutare sia il grado di soddisfazione che eventuali modificazioni nella rappresentazione soggettiva dell'istituzione scolastica.

I risultati delle valutazioni saranno mostrati e discussi in Collegio Docenti e in Consiglio di Istituto.



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)

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, le sue fasi, le metodologie utilizzate e i prodotti realizzati saranno disponibili in uno spazio dedicato sul sito della scuola e sui social collegati all'Istituto.

Il progetto sarà presentato alle famiglie e alla cittadinanza anche in eventi aperti organizzati e gestiti dai partecipanti, durante i quali attraverso dimostrazioni, foto, video e racconti, gli spettatori potranno scoprire le attività realizzate e diffondere così le buone pratiche della scuola. Per quanto riguarda la possibilità di sviluppi futuri si rimanda alla valutazione del Consiglio di Istituto e del Collegio dei Docenti anche se è indubbio che il nostro istituto coglierà questa occasione come sperimentazione di pratiche migliorative che potranno essere estese ad altri progetti anche all'interno del normale orario scolastico

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.

Gli studenti saranno parte attiva e creativa della progettazione in quanto tutti i moduli prevedono il loro coinvolgimento sia nelle scelte dei 'materiali' da produrre, che nella revisione e nella valutazione degli stessi. In questo contesto infatti il ruolo dei docenti sarà soprattutto quelli di *fornitori di stimoli* per attività che saranno progettate, discusse e realizzate dagli stessi discenti, e *facilitatori* dell'interazione e della collaborazione fra gli allievi in un ambiente di apprendimento appositamente strutturato ai fini della sperimentazione.

I genitori sono stati coinvolti nella progettazione nel momento della sua presentazione al consiglio di istituto e potranno seguire le attività attraverso il sito della scuola o altri social collegati all'Istituto e commentare o porre domande. Gli studenti saranno coinvolti anche in momenti dedicati alla pubblicazione dei materiali.



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

Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente Prevede 3 fasi: 1) gli allievi osserveranno e descriveranno l'ambiente delle nostre zone ed inventeranno una storia con la tecnica dello story-telling 2) animeranno le storie attraverso attività di *coding unplugged* per essere condotti gradualmente ai concetti della programmazione per lo sviluppo di competenze computazionali 3) attraverso l'uso di robot didattici, daranno corpo alle storie *applicando in modo concreto e stimolante i concetti della robotica educativa*.

Robo-pet: un robot per amico? Gli alunni creeranno dei robot che simuleranno il comportamento di alcuni animali: saranno necessarie l'osservazione del mondo esterno e l'analisi delle peculiarità dei soggetti da "imitare" per formulare il problema e trovare la soluzione. I robo-pet saranno quindi costruiti, "truccati" con elementi di creatività manuale e digitale, e programmati per realizzare il comportamento desiderato e serviranno come spunto per riflessioni sulla *roboetica*.

Condividere i Diritti: Partendo dalla *Dichiarazione dei diritti di internet* gli alunni saranno coinvolti in attività che permetteranno loro sia di sperimentare e riflettere in maniera critica sulle problematiche relative all'uso della rete e dei nuovi media, sia di sviluppare le competenze di base per diventare produttori attivi e creativi di contenuti e prodotti digitali sui temi trattati da condividere all'interno dell'Istituto.



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
ATELIER CREATIVI	47 - Partecipazione a bandi na	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2015/09/AtelierCreativi_MSMM815012_06-04-2017.pdf
ATELIER CREATIVI	47	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2017/05/progetto_aTELIERCREATIVO_TALIERCIO-sito.pdf
Generazioni Connesse	40 , 41, 46	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2015/09/progetto-generazioni-connesse.pdf
Meeting dei diritti umani	42	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2017/05/Prog_meet_diritti_16_17.pdf
PON LAN WLAN	47	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/pon-2014-2020-2/
Programma il futuro	41, 47	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2015/09/progetto-PROGRAMMA-IL-FUTURO.pdf
e-tic@	41	http://www.comprensivotaliercio.gov.it/wp-content/uploads/2015/09/E-tic_@_2B_016.pdf

Sezione: Coinvolgimento altri soggetti

Elenco collaborazioni con attori del territorio

Oggetto della collaborazione	N. soggetti	Soggetti coinvolti	Tipo accordo	Num. Pr otocollo	Data Protocollo	All egato
Supporto alla realizzazione del progetto per il modulo relativo alla cittadinanza digitale	1	OXFAM ITALIA	Dichiarazione di intenti	2369 B9	09/05/2017	Si
Realizzazione interventi tecnici funzionali alla realizzazione del progetto, fornitura di arredi	1	Comune di Carrara	Accordo	1815/B9	01/04/2017	Si

Collaborazioni con altre scuole

Oggetto	Scuole	Num. Pr otocollo	Data Protocollo	All egato
Consulenza e supporto ai laboratori per gli alunni su coding e robotica educativa	MSIS00600A IS 'E.BARSANTI'	1815/B9	01/04/2017	Si

Tipologie Strutture Ospitanti Estere



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

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli	
Modulo	Costo totale
Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente	€ 5.682,00
Robo-pet: un robot per amico?	€ 5.682,00
Condividere i diritti	€ 5.682,00
TOTALE SCHEDE FINANZIARIE	€ 17.046,00

Sezione: Moduli

Elenco dei moduli
Modulo: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Titolo: Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente

Dettagli modulo

Titolo modulo	Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente
Descrizione modulo	<p>Il progetto definisce percorsi di Robotica Educativa che partendo dall'osservazione dell'ambiente intorno a noi coinvolgeranno gli allievi in modo divertente e inclusivo. Le attività di laboratorio realizzate svilupperanno competenze curriculari (anche particolari se necessario) e permetteranno la scoperta di un uso smart e attivo delle nuove tecnologie, sviluppando così il pensiero computazionale e la creatività digitale.</p> <p>Il progetto sarà suddiviso in 3 fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inizio di un'avventura: gli allievi saranno chiamati ad osservare e descrivere l'ambiente naturale tipico delle nostre zone e ad inventare una storia attraverso la tecnica dello storytelling • eppur si muove: gli allievi animeranno le storie create attraverso attività di coding unplugged per essere condotti gradualmente ai concetti della programmazione per lo sviluppo di competenze computazionali • facendo s'impara: attraverso l'uso dei robot didattici Blu-Bot, gli allievi daranno corpo alle storie create nella fase precedente applicando in modo divertente, concreto e stimolante i concetti della robotica educativa. <p>Queste attività sono volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stimolare 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 il senso della partecipazione reale e digitale alla comunità di appartenenza e una coscienza attenta alle problematiche ambientali (fonti energetiche, inquinamento, comunicazione) • attuare strategie di peer-education e il cooperative-learning; • favorire l'apprendimento e la generalizzazione delle competenze • abbattere le differenze di genere e avvicinare le bambine alle scienze. <p>L'approccio pedagogico di riferimento alla base del progetto è quello del Costruzionismo per cui l'apprendimento efficiente si verifica a partire dall'uso di materiali manipolativi (gli</p>



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.

Si farà inoltre riferimento alle teorie psicologiche sulle intelligenze multiple poiché le attività dei laboratori tecnologici saranno intese, tra l'altro, come opportunità di auto-scoperta delle abilità prevalenti di ciascun allievo, a partire dall'idea che in ogni persona si combinano intelligenze distinte (matematica, linguistica, visuo-spaziale, corporeo-cinestetica, interpersonale e intrapersonale).

Inoltre le attività sono costruite sul Project-based Learning tramite cui si pone molta attenzione sulla ricerca (solitamente collaborativa) di soluzioni effettive 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.

Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiate si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti, mentre apprendono e sviluppano abilità, sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati

In merito alla valutazione, saranno utilizzati dei test in forma di gioco per verificare il livello di apprendimento degli studenti così da poter 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.

Infine, 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. Inoltre, al termine del progetto sarà valutata l'opportunità di produrre articoli scientifici e divulgativi destinati a riviste di settore.

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. Attraverso dimostrazioni, foto, video e racconti, i partecipanti all'evento potranno scoprire il progetto realizzato e diffondere così le buone pratiche della scuola.

Data inizio prevista	01/11/2017
Data fine prevista	28/02/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	MSMM815012
Numero destinatari	24 Allievi (Primaria primo ciclo)
Numero ore	30



Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente

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: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

Titolo: Robo-pet: un robot per amico?

Dettagli modulo

Titolo modulo	Robo-pet: un robot per amico?
Descrizione modulo	<p>Il modulo è un'introduzione all'uso consapevole della tecnologia per prevenirne la dipendenza e, attraverso la robotica, per rispondere convenientemente alle sfide professionali future visto che buona parte degli alunni svolgerà da adulto un lavoro che non è stato ancora inventato.</p> <p>Lo studio ed il lavoro sui robot costituiscono, infatti, attività che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stimolano il pensiero creativo con la ricerca di soluzioni innovative a problemi pratici • favoriscono il pensiero critico e arricchiscono la capacità decisionale • rafforzano il pensiero logico e la capacità di correlazione (interdisciplinarietà) • accrescono il senso di responsabilità e di autostima • promuovono l'interesse verso le scienze delle ragazze (stimolando la loro sicurezza rispetto all'apprendimento scientifico contro i preconcetti culturali di genere). <p>L'impronta costruttivista connaturata al percorso proposto supporta la "costruzione" dell'apprendimento in modo attivo (learning by doing) per una formazione rispettosa delle capacità del singolo studente: faccio quindi imparo!</p> <p>L'aspetto laboratoriale delle attività e la suddivisione in gruppi degli studenti permettono, inoltre, una modalità cooperativa di lavoro (cooperative learning) che, oggi come oggi, risulta essere un'attitudine base per la risoluzione di compiti complessi in cui la condivisione delle diverse competenze e abilità è la chiave della soluzione.</p> <p>Il progetto utilizzerà i kit robotici LEGO Mindstorm che permettono di aggiungere una modalità "ludica" al progetto per il quale il gioco è sinonimo di creatività.</p> <p>Il percorso ha come obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo sviluppo della capacità di astrazione, progettazione, verifica e revisione • l'osservazione e l'interpretazione della realtà comprendendo le relazioni tra uomo e ambiente • il saper eseguire compiti autentici • la realizzazione di strategie di problem solving e cooperative Learning • lo sviluppo di strategie di verifica (testing e debugging) come fase essenziale per una buona riuscita di un progetto • l'acquisizione delle basi della programmazione, la conoscenza e l'utilizzo di un linguaggio di programmazione (coding) • la suddivisione dei ruoli all'interno del gruppo garantendo a ciascun membro uno spazio



di valorizzazione delle proprie competenze

- la discussione costruttiva tra parie sulla proposta migliore indipendentemente dai legami di amicizia
- l'inclusione favorendo il rispetto di se stessi e degli altri
- il rispetto e la tutela del valore dell'ambiente sociale e naturale

L'autonomia e lo sviluppo del pensiero critico, l'unione di libertà e responsabilità rappresentano il fine del percorso, affinché i giovani siano persone autonome, libere e responsabili di compiere scelte rispettose degli altri, di sé stessi e del mondo circostante.

L'idea di base del percorso è quella di creare dei robot che simuleranno il comportamento di alcuni animali (robo-pet): sarà dunque necessaria una osservazione del mondo esterno e una analisi delle caratteristiche peculiari dei soggetti da "imitare" - anche in diversi momenti della loro vita (es: gatto innamorato) – per formulare il problema e trovare la soluzione. I robo-pet saranno quindi costruiti in modo specializzato, "truccati" con elementi di creatività manuale e digitale per essere vero somiglianti e programmati affinché realizzino il comportamento desiderato.

Il modulo sarà suddiviso in cinque fasi :

- Esplorare: il primo momento necessario alla conoscenza reciproca, del percorso e delle sue finalità soprattutto rivolto ad esplicitare preconoscenze ed aspettative degli studenti (una didattica costruttivista sottintende che la mente dei ragazzi non è un foglio bianco)
 - Ingranaggi e meccanismi: il primo elemento costituente della robotica che fornisce un apporto indispensabile per tutti gli aspetti e problemi di tipo meccanico legati
 - Programmare un robot: il momento che fornisce le competenze e le conoscenze per il controllo dell'automa (coding)
 - Costruire un esperimento: il passo relativo alla comprensione del metodo scientifico necessario alla realizzare dell'esperimento proposto
 - Feedback: attività che raccoglie, condensa, utilizza tutte le conoscenze e competenze maturate, impegnandole nella realizzazione di un progetto il più possibile autonomo
- Parte centrale dell'ultimo modulo sarà dedicato alla roboetica fondamentale appuntamento per provare a dare delle risposte a una serie di interrogativi nuovi, urgenti e delicati relativi alle implicazioni morali della robotica sulla società del futuro.

Il modulo prevede la discussione con gli alunni, l'approfondimento e l'organizzazione finale di un workshop aperto a tutto l'istituto e alla comunità territoriale. Questo ambizioso obiettivo intende valorizzare l'istituzione scolastica come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie, la comunità locale, il terzo settore e le imprese.

Le richieste nei vari moduli saranno modulate secondo una difficoltà progressiva, cercando di far prendere dimestichezza con la macchina, con il linguaggio di programmazione e aumentando un passo alla volta le variabili in gioco.

In merito alla valutazione, agli alunni saranno consegnate delle schede di valutazione, sia sul robot che sul lavoro in gruppo. Ogni scheda sarà compilata dal gruppo. Le schede saranno per i ragazzi uno strumento utile per controllare obiettivi e livello dei prodotti.

La verifica degli obiettivi specifici del laboratorio sarà attuata attraverso:

- l'osservazione sistematica dei ragazzi nel corso delle diverse sessioni di lavoro
- l'analisi, la valutazione e l'autovalutazione dei prodotti (robo-pet) realizzati in piccoli gruppi.

Inoltre è previsto, se richiesto, il tutoraggio per quegli studenti che volessero portare la robotica educativa come materia di esame.

Data inizio prevista	09/01/2018
Data fine prevista	24/04/2018
Tipo Modulo	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale
Sedi dove è previsto il modulo	MSMM815012
Numero destinatari	24 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)



Numero ore	30
------------	----

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Robo-pet: un robot per amico?

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: Condividere i diritti

Dettagli modulo

Titolo modulo	Condividere i diritti
Descrizione modulo	<p>Obiettivi didattico/formativi: Fornire a giovani cittadine e cittadini digitali le competenze per prevenire, attraverso strategie comportamentali consapevoli, situazioni di disagio online, ed evitare meccanismi di bullismo, forme di incitamento all'odio, strumentalizzazione delle informazioni, secondo i reali bisogni comunicativi dello studente.</p> <p>Migliorare la comprensione e la consapevolezza dei propri diritti e responsabilità in Rete, anche a partire dalla Dichiarazione dei diritti in Internet.</p> <p>Stimolare il pensiero critico, la creatività, l'iniziativa e la capacità di riconoscimento, espressione e gestione delle emozioni, e di sviluppare le competenze chiave quali: digitale, imparare a imparare, progettare, collaborare e partecipare.</p> <p>Promuovere un'idea di Rete come bene comune digitale, spazio reale di collaborazione e condivisione, e la consapevolezza che al suo interno si negoziano inevitabilmente tutte le dinamiche umane</p> <p>Sviluppare competenze di base sull'uso di software di videoscrittura, editing video e audio... in modo che i ragazzi e le ragazze possano diventare produttori attivi e creativi di contenuti e materiali digitali che potranno essere condivisi all'interno della scuola anche in momenti di peer education</p> <p>Contenuti: verranno presentati in relazione ai contesti reali in cui si muovono gli studenti ed alle principali situazioni comunicative che si trovano a dover gestire online: Uso positivo e consapevole dei media e della Rete, per contrastare l'utilizzo di linguaggi violenti, la diffusione del cyberbullismo, le discriminazioni. Ricerca e uso consapevole delle informazioni Valutazione delle risorse informative Identità, privacy, web reputation Consapevolezza delle norme sociali e giuridiche in termini di "Diritti della Rete", Storytelling e digital storytelling come mezzi di comunicazione cruciale da un lato per aumentare la comprensione di altre culture e dall'altro contro l'ignoranza, l'esclusione e le</p>



ineguaglianze, propedeutici all'acquisizione dei linguaggi specifici delle materie curricolari

Principali metodologie: L'approccio metodologico è quello dell'“impara-pensa-agisci” che, attraverso la stimolazione della creatività e del coraggio di sperimentare e riflettere in maniera critica su questioni complesse, incoraggia gli alunni a esplorare, sviluppare ed esprimere criticamente le proprie opinioni e i propri valori per fare scelte consapevoli e partecipare attivamente alla società. Contenuti sono ricavati dal lavoro su concetti di multimedialità, interattività, ipertestualità e attraverso la narrazione fra testo, immagini, audio, video. Le attività digitali vengono declinate in maniera olistica attraverso metodi di educazione non formale, quali attività dinamiche e ludiche in coppia ed in gruppo come rompicchiaccio, ricerche induttive ed elaborazione di testi scritti, audio e video legati a situazioni comunicative autentiche; attività di project work finalizzate alla realizzazione di prodotti attraverso la metodologia del cooperative learning e del learning by doing.

Risultati attesi: i beneficiari del modulo miglioreranno la comprensione, fruizione e l'uso consapevole dei media, soprattutto in riferimento alle dinamiche sociali e comportamentali. In particolare, attraverso l'identificazione, il riconoscimento e la simulazione delle dinamiche che portano ad esperienze negative, saranno in grado di mettere in atto strategie comportamentali per prevenire e gestire i rischi online come hate speech (odio online), bullismo, stalking, molestie, spam, furto dell'identità, phishing, clickjacking, etc.). Inoltre, il modulo sarà realizzato inserendosi all'interno di una progettualità educativo-formativa che tenga conto delle aspirazioni e la crescita degli studenti partecipanti e preveda una restituzione a tutta la scuola anche in momenti di peer education.

Monitoraggio: il controllo in itinere del progetto sarà effettuato attraverso soglia di presenza (che non deve scendere sotto una media del 60%); partecipazione attiva (progressiva) da parte di almeno il 75% del gruppo.

Modalità di verifica e valutazione: è prevista una valutazione generale delle competenze e delle abilità coinvolte prima e dopo lo svolgimento delle attività (test di valutazione in entrata e in uscita) ed un monitoraggio continuo della partecipazione attiva ed effettiva di studentesse e studenti. Verrà inoltre attribuito un ruolo importante all'autovalutazione da parte degli apprendenti sia dei propri percorsi individuali (attraverso schede di verifica “mi metto alla prova” create ad hoc), sia dell'esperienza formativa complessiva (attraverso questionari di valutazione del corso da somministrare a fine modulo).

Data inizio prevista	11/10/2017
Data fine prevista	31/01/2018
Tipo Modulo	Competenze di cittadinanza digitale
Sedi dove è previsto il modulo	MSMM815012
Numero destinatari	24 Allievi secondaria inferiore (primo ciclo)
Numero ore	30

Sezione: Scheda finanziaria

Scheda dei costi del modulo: Condividere i diritti

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 €



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.TALIERCIO' (MSIC815001)

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 46931)
Importo totale richiesto	€ 17.046,00
Massimale avviso	€ 25.000,00
Num. Prot. Delibera collegio docenti	1325/B13
Data Delibera collegio docenti	10/03/2017
Num. Prot. Delibera consiglio d'istituto	2116/B13
Data Delibera consiglio d'istituto	26/04/2017
Data e ora inoltro	18/05/2017 15:56:59
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>Intorno a noi: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale: <u>Robo-pet: un robot per amico?</u>	€ 5.682,00	
10.2.2A - Competenze di base	Competenze di cittadinanza digitale: <u>Condividere i diritti</u>	€ 5.682,00	
	Totale Progetto "FUTUR@bili"	€ 17.046,00	
	TOTALE CANDIDATURA	€ 17.046,00	€ 25.000,00