

Metodologie STEAM

Codice meccanografico:

LCMM03900L

Denominazione scuola:

CPIA FABRIZIO DE ANDRE'

In attuazione dell'articolo 3 del decreto del Ministro dell'istruzione 30 aprile 2021, n. 147, il presente Avviso intende promuovere l'adozione delle metodologie didattiche innovative da parte delle scuole, con particolare riferimento alla didattica digitale e alle discipline STEAM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arti e Matematica), ispirate al protagonismo degli studenti, all'apprendimento attivo e cooperativo, al benessere relazionale, in coerenza con l'ambito "Competenze e Contenuti" del Piano nazionale per la scuola digitale.

Le innovazioni tecnologiche degli ultimi decenni hanno aumentato l'importanza del ruolo indispensabile della tecnologia nell'apprendimento delle discipline STEAM, oggi fondamentali per l'esercizio della cittadinanza e per l'accesso al lavoro. Accanto ai significativi investimenti in atto per realizzare ambienti di apprendimento innovativi e potenziare la dotazione delle scuole con strumenti digitali che consentano lo sviluppo nel curriculum scolastico del pensiero computazionale fin dalla scuola dell'infanzia, della modellazione e stampa 3D, della robotica educativa, della realtà aumentata per l'osservazione e l'esplorazione, è necessario intervenire per sostenere la sperimentazione di progetti pilota nazionali sulle metodologie didattiche innovative per l'apprendimento delle STEAM con l'utilizzo educativo delle tecnologie, in grado di sviluppare competenze creative, cognitive e metacognitive, e, al tempo stesso, competenze sociali, relazionali, emotive, in una dimensione di collaborazione, inclusione e "connessione" con il mondo e con le persone, prerogative indispensabili di un apprendimento efficace, basato sull'esperienza diretta e autentica, sulla sfida connaturata all'acquisizione dei saperi e alla ricerca, sul progetto.

La presente misura intende promuovere la realizzazione di progetti pilota nazionali con la realizzazione di azioni didattiche e formative sulle discipline STEAM, di carattere disciplinare e interdisciplinare, svolte con l'utilizzo di metodologie didattiche innovative, secondo le caratteristiche descritte nel relativo Avviso.

Scuola capofila

Codice meccanografico	Denominazione scuola
LCMM03900L	CPIA FABRIZIO DE ANDRE'

Componenti della rete

Codice meccanografico	Denominazione scuola
ORMM066008	CPIA N.4
RMMM67400Q	CPIA 7 - ANNA MARIA LORENZETTO
BAMM29800L	CPIA 2 BARI
BAMM301007	CPIA BAT
BOMM36300D	CPIA 2 METROPOLITANO DI BOLOGNA
CAMM202003	CPIA 1 CAGLIARI
CEMM18000T	CPIA CASERTA
FOMM09500N	CPIA FORLI'-CESENA S. SIROTTI
GRMM09000T	CPIA 1 GROSSETO
LOMM022001	CPIA 1 LODI
NAMM0CP00L	CPIA NAPOLI CITTA' 1
RMMM67000C	CPIA 1
RMMM67300X	CPIA 4
SVMM062003	CPIA SAVONA
SRMM07100L	CPIA "ALBERTO MANZI" - SIRACUSA

TAMM128006	CPIA 1 TARANTO
BGMM18600E	CPIA 2 BERGAMO
TVMM140004	CPIA "ALBERTO MANZI" DI TREVISO
UDMM098007	CPIA 1 UDINE
TRMM05000L	C.P.I.A. 1 TERNI

Proposta progettuale

Titolo del progetto

Le città invisibili

Descrizione sintetica del progetto (max 1000 car.)

L'idea de Le città invisibili è ispirata al romanzo di Calvino. L'autore sostiene che le città sono luoghi di scambi non solo di merci ma di parole, di desideri e di ricordi. Il format del percorso è una competizione. 14 gruppi di 7 CPIA per 60 ore in un anno (totale 840 ore) lavorano con i quattro Assi Culturali su un'idea di piazza o di area. La parte scelta del luogo di residenza attiverà rimandi alle piazze delle loro precedenti appartenenze. Da questa metafora di piazza del loro viaggio di migranti si passerà ad un autentico percorso condiviso di proposta di miglioramento dell'area scelta centrale o periferica. I 14 progetti saranno sintetizzati infine da un prodotto multimediale che verrà presentato a FIERIDA 2022 e che sarà oggetto di valutazione da parte del comitato scientifico in seno alla giunta della Rete ICT – capofila CPIA di Lecco. Sarà cura dei vari dirigenti sottoporre o meno all'Assessore all'urbanistica dei territori coinvolti le proposte più interessanti.

Descrizione delle metodologie di apprendimento STEAM innovative basate sull'esperienza, sul progetto e

Si promuove una metodologia di apprendimento autentico basata sulla realizzazione di un progetto e sulla sua messa alla prova all'interno di una sfida tra le classi coinvolte nella sperimentazione.

Gli studenti vengono messi in situazione e stimolati a lavorare su un quartiere, o uno spaccato urbano, individuato in base ai loro interessi e alle criticità rilevate e analizzato attraverso l'incontro e il confronto con esperti, amministratori, cittadini, associazioni.

Si passa quindi alla ideazione e articolazione di una proposta di intervento di riqualificazione all'interno della quale vengono mobilitate competenze interdisciplinari e trasversali (sociali, relazionali, di cittadinanza attiva).

La proposta viene infine formalizzata in un prodotto multimediale, con il quale i gruppi di livello partecipano a una challenge nazionale realizzata all'interno di Flerida 2022: gli stessi studenti saranno protagonisti nella condivisione e nella valutazione dei progetti realizzati.

Descrizione delle competenze cognitive e metacognitive sulle STEAM, nonché delle competenze sociali,

Il Progetto promuove la parità, la valorizzazione delle differenze e lo sviluppo di competenze trasversali per la costruzione integrata dell'identità personale e professionale in un'utenza particolarmente fragile, portatrice di necessità e potenzialità da porre in risalto attraverso una didattica inclusiva e costruttiva. I corsisti, attraverso un approccio metodologico basato sulla conoscenza del ruolo che genetica, ambiente ed esperienze formative giocano nella costruzione del Sé, potranno acquisire consapevolezza delle proprie capacità. Una metodologia centrata sulla didattica attiva STEAM permette la risoluzione di problemi attraverso la valorizzazione della visione creativa, della capacità empatica e di quella di analisi e valutazione. Ciò favorisce l'acquisizione di soft skills funzionali alla crescita personale, tra le quali problem-solving, pensiero divergente, flessibilità, capacità di lavorare in squadra, active learning, proattività e abilità in ambito digitale.

Descrizione delle attività didattiche STEAM in cui saranno coinvolti gli studenti, dei contesti esperienziali di

La Rete ha un sito della formazione e della banca dati didattica CPIADIGITALE collegato al sito Formare al Futuro del Ministero dell'istruzione. Come risultato di Rete ci attendiamo per ogni corso una dispensa che guidi nel processo altri gruppi futuri che vorranno replicare. Questo strumento è destinato ai docenti fruitori. Il prodotto multimediale dei discenti è invece in competizione interna al Progetto e in esposizione sul sito per gli utenti. La letteratura può essere coinvolta a partire dal capolavoro di Calvino. L'arte è coinvolta nei beni presenti, inclusa la Street Art. La matematica e la geometria sono incluse nello studio urbanistico. Le scienze si focalizzeranno sulla sostenibilità ambientale della fruizione metropolitana. Le scienze sociali interagiranno con i rimandi alla cooperazione allo sviluppo nelle aree di origine. L'Inglese sarà la lingua straniera della sitografia del WEB e l'Italiano sarà la lingua veicolare con riflessioni metalinguistiche. Particolare riflessione indotta sarà dedicata ad EDUFIN e Crowdfunding per lo stimolo della capacità di impresa. L'analisi di genere evidenzierà la prevalenza maschile storicamente nelle STEM e stimolerà una riflessione sul ruolo genitoriale nel supporto all'attitudine scientifica delle ragazze. Qualsiasi altra disciplina potrà interagire con l'area di progetto. La resa sia analitica che sintetica sarà digitale e multimediale in linea con la mission della nostra Rete e di una delle finalità del nostro sito. Il contesto esperienziale sarà vario dall'aula all'aperto alla ricerca in biblioteca e sul web, dall'aula alla lezione on line. L'emotività dei singoli vissuti sarà la spezia connotante del masala. Il fine è lavorare sul presente facendo gruppo e squadra con quanti ti affiancano nella realtà concreta esperienziale anche solo per un breve percorso di 60 ore oppure per un anno di scuola di 400 ore dedite ad altre attività. Anche abitando per un periodo limitato in un posto si può contribuire ad immaginare un miglioramento della vivibilità ed apprendere un metodo di autoformazione replicabile in altri contesti di sviluppo urbano ecosostenibile. Green Art e Le città invisibili saranno il sogno di una vision condivisa. Il rigore formale di Calvino sarà il tratto filmico o grafico che cercheremo di perseguire. Etico sarà il sogno perché il "vero solo è bello" per Manzoni e la curcuma sarà il giallo con cui vorremmo dipingere l'integrazione.

Descrivere le modalità di coinvolgimento delle studentesse per la riduzione dei divari nell'accesso alle carriere

L'utenza del Cpia, sia di genere maschile sia di genere femminile, fatica per diversi motivi legati al riconoscimento del background scolastico e alla necessità di trovare un lavoro in un tempo ridotto ad aver accesso alle carriere STEM. Non è quindi solo un problema di genere ma una difficoltà generale all'accesso a questo tipo di carriera, sicuramente ancora più complesso per le studentesse.

All'interno del progetto "Le città invisibili" saranno quindi coinvolte le studentesse chiedendo loro di creare all'interno della città spazi di aggregazione, socializzazione specifici per il genere femminile oppure spazi/progetti dedicati all'imprenditoria femminile in modo da coinvolgerle direttamente nel progetto andando a sviluppare tutte le competenze richieste.

L'idea è quindi quella di prevedere all'interno del progetto uno spazio creato da donne per le donne che possa essere visibile e concreto all'interno della città.

Descrizione dell'utilizzo delle tecnologie digitali nelle attività didattiche previste (max 1000 car.)

È previsto l'utilizzo di tecnologie didattiche digitali mirate allo sviluppo di competenze creative dei partecipanti e che andranno a riguardare tutte le discipline STEAM previste dal progetto.

Oltre ai tradizionali strumenti informatici utilizzati nella didattica digitale quali computer, tablet, smartphone saranno utilizzati strumenti di ripresa fotografica sferica VR 360° e relativi software di editing dei contenuti.

È previsto l'utilizzo di piattaforme per la creazione di contenuti multimediali-interattivi-multicanale (ADOBE SPARK, WAKELET, etc) e di ambienti virtuali (artsteps, thinglink o similari) che andranno a concretizzare quanto indicato nel titolo stesso della proposta educativa ovvero "Le città invisibili".

Descrizione dei materiali e strumenti didattici innovativi, che saranno prodotti ai fini della loro

Il prodotto finale, generato con uno degli applicativi indicati, sarà uno strumento didattico innovativo in quanto oltre ad avere un alto livello di condivisibilità avrà anche un grande contenuto culturale e sociale: i fruitori potranno navigare e viaggiare all'interno di quanto narrato e immaginato dai partecipanti delle varie sedi aderenti al progetto. Inoltre gli elaborati multimediali verranno raccolti all'interno di un unico ambiente virtuale, ovvero "La città invisibile". Esso sarà diffuso sia attraverso il canale principale del portale cpiadigitale.it, dove verranno caricate le UDA, sia mediante l'istituzione di una sezione speciale all'interno di Fierida. Per ogni UDA sarà realizzata una scheda progettuale che può servire da guida per l'applicazione della metodologia da parte di altri CPIA. La replicabilità sarà garantita anche attraverso la realizzazione di attività formative sull'insegnamento delle discipline STEAM in ambito IdA.

Descrizione della rete di scuole e delle modalità organizzative (max 2000 car.)

La Rete di scopo ICT IdA si è costituita nel gennaio 2021 con l'obiettivo di promuovere innovazione e formazione sui temi della didattica digitale e di favorire lo sviluppo di comunità di pratiche. Raccoglie 23 CPIA distribuiti a livello nazionale su 13 regioni; ha come organi principali la giunta esecutiva, l'assemblea dei dirigenti e il Gruppo Tecnico, costituito da 31 docenti selezionati e attivi nella formazione docenti e nella progettazione di strumenti e proposte per l'innovazione digitale nella didattica degli adulti, raccolte nel portale cpiadigitale.it. Il progetto viene sperimentato e implementato secondo un modello "a cascata". Nell'anno scolastico 2021/2022 viene realizzato da 7 CPIA aderenti alla rete (Lombardia, Lazio, Friuli Venezia Giulia, Sicilia, Puglia); per ogni CPIA viene coinvolto un gruppo di livello, guidato da un docente di riferimento e da un tutor, che avranno anche il compito di coordinare nella realizzazione tutti i docenti del consiglio di livello. In una successiva fase, la sperimentazione, validata dal Gruppo Tecnico e dall'Assemblea, verrà ampliata ai CPIA della Rete di scopo e quindi proposta, su scala nazionale, a tutte le istituzioni che aderiscono alla Ridap (Rete Italiana Istruzione degli Adulti). In prospettiva, la challenge nazionale lanciata a Fierida nell'edizione 2022 potrebbe diventare appuntamento fisso della manifestazione, che si aprirebbe quindi alla partecipazione da parte degli studenti.

Descrizione dell'esperienza maturata dalla scuola capofila nell'organizzazione di percorsi nazionali di

Il Cpia di Lecco "F. De Andrè" è snodo formativo per il PNSD nella Provincia di Lecco e scuola capofila della Rete di scopo provinciale ICT Lecco relativa agli ambiti 15 e 16 dal 2014. In questa funzione la scuola capofila ha maturato esperienze di organizzazione di corsi sulle STEAM per tutti gli ordini di scuola. Nell'a.s. 2020/21 abbiamo organizzato 31 corsi on line nella provincia di Lecco. Inoltre la scuola capofila è titolare di alcuni Progetti PNSD nazionali. In particolare nell'azione #25 abbiamo concluso quest'anno il Progetto Poli Innovativi 1080 PNSD che ha realizzato 450 ore di corsi sulle ICT coinvolgendo 15 Regioni italiane. Inoltre siamo titolari del Progetto PNSD "Leonardo visionario" che ha previsto l'organizzazione attraverso un accordo di rete sottoscritto con l'ICS di Ozzano nell'Emilia, l'IC di Mandello del Lario e con l'IIS Nautico San Giorgio di Genova di un evento iniziale a Milano al Museo della Scienza e della Tecnica, che è proseguito con l'organizzazione di un seminario residenziale di tre giorni sul Lago di Como (Varenna) sull'educazione ambientale e le ICT e con un seminario residenziale di tre giorni presso Siena rivolto all'istruzione degli adulti. Il Progetto prevede l'organizzazione di un seminario a Genova sulla robotica educativa e di un seminario a Bologna indirizzato alla primaria e all'infanzia sui temi delle STEAM. Inoltre la scuola capofila è tra gli Istituti di riferimento sulla formazione DigCompEdu con un progetto PNSD che dovrà svolgersi nel prossimo anno scolastico. Infine il Cpia di Lecco è scuola capofila della Rete di scopo nazionale ICT IdA che promuove la formazione degli insegnanti che operano nell'istruzione degli adulti attraverso il portale nazionale cpiadigitale.it ospitato nella home page del portale FORMARE AL FUTURO del Ministero dell'Istruzione. In qualità di scuola capofila abbiamo sottoscritto Protocolli d'Intesa con Indire, Epale, la RUIAP e l'Università Bicocca di Milano.

Indicatori quantitativi di realizzazione

	Numero
Scuole partecipanti alla rete	21
Studenti totali che parteciperanno alle azioni	280
di cui Studentesse	100
Classi coinvolte nella sperimentazione	14
Docenti coinvolti nella sperimentazione	60
Ore di attività didattica previste	840

Piano finanziario

Spese di personale connesse con le attività (sono ammissibili esclusivamente i compensi per docenti esperti e

84.000,00 €

Beni di consumo e servizi (materiali didattici di consumo, beni deperibili, cancelleria, spese per la produzione e

25.000,00 €

Spese per l'organizzazione delle attività (spese per la mobilità degli studenti e dei docenti)

16.000,00 €

Spese di coordinamento e gestione amministrativa (spese di gestione amministrativa, eventuale compenso del

6.570,00 €

TOTALE

131.570,00 €

Dichiarazioni del Dirigente scolastico

- Il dirigente scolastico si impegna, in caso di ammissione al finanziamento, a realizzare il progetto in coerenza con quanto indicato nella presente candidatura.
- Il dirigente scolastico dichiara, altresì, di prendere atto che, nel caso in cui la proposta si collochi in posizione utile in graduatoria per il finanziamento, l'istituzione scolastica dovrà procedere a comunicare il codice CUP tramite il sistema informativo "PNSD – Gestione Azioni" entro 10 giorni consecutivi dalla data di comunicazione dell'ammissibilità, a pena di decadenza dal beneficio.
- Il dirigente scolastico dichiara che le informazioni riportate nella candidatura corrispondono al vero e che sono state acquisite le dichiarazioni di impegno della scuole componenti della rete proponente.

In fede.

Data 12/06/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)