



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Istituto Comprensivo "Carlo Alberto dalla Chiesa"

Sede Legale: Via Mario Rigamonti 10 – 00142 Roma (Rm) – Tel. e Fax. 06/5036231

Sede Uffici Amministrativi: Via Grotta Perfetta 615 – 00142 Roma (Rm) Tel. 06/5032541 Fax. 06/5043058 XIX° Distretto

Cod. Meccanografico RMIC82900G - Codice Fiscale 97198350585

E-mail: RMIC82900G@istruzione.it PEC: RMIC82900G@pec.istruzione.it

Sito web: www.icsdallachiesa.edu.it CODICE IPA UFNN84

Prot. 945/VI.3

Roma, 21 febbraio 2019

Al Sito web dell'Istituto www.icsdallachiesa.edu.it:

- Albo on line
- Amministrazione trasparente
- Sezione PON

Alle Famiglie degli alunni classi quarte di Scuola primaria- tramite sito web

Alle Famiglie degli alunni classi seconde di Scuola secondaria I° grado - tramite sito web

OGGETTO: Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE). Obiettivo Specifico 10.2 – Miglioramento delle competenze chiave degli allievi, anche mediante il supporto dello sviluppo delle capacità di docenti, formatori e staff. Azione 10.2.1 Azioni specifiche per la scuola dell’infanzia (linguaggi e multimedialità –espressione creativa espressività corporea); Azione 10.2.2. Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base (lingua italiana, lingue straniere, matematica, scienze, nuove tecnologie e nuovi linguaggi).
Avviso AOODGEFID\Prot. n. 1953 del 21/02/2017. Competenze di base –

Progetto FSE-PON “Club Scientifico”

Sottoazione	Codice identificativo progetto	Titolo Modulo	Importo Autorizzato Modulo
10.2.2A	10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261	CLUB DI MATEMATICA (Primaria).	€ 10.164,00
10.2.2A	10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261	MATEMARE: Matematica per Ragionare, Matematica per Osservare (Secondaria 1°).	€ 10.164,00
10.2.2A	10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261	Vivere la Scienza attraverso le emozioni (Primaria).	€ 10.164,00
10.2.2A	10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261	La Scienza attraverso le sensazioni (Secondaria 1°).	€ 10.164,00
Totale autorizzato progetto			€ 40.656,00

CUP: I82H18000030006

AVVISO INTERNO DI SELEZIONE ALUNNI

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTO il Regio Decreto 18/11/1923 n. 2440, concernente l’amministrazione del patrimonio e della contabilità generale dello Stato.

VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241 Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e ss.mm.

VISTA la Legge 15 marzo 1997 n. 59, (delega al governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed Enti Locali per la riforma della P.A. e per la semplificazione amministrativa).

VISTO il DPR 8 marzo 1999 n. 275, concernente il Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche.

VISTO il D.lgs 165 30 marzo 2001, recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni pubbliche e ss.mm.ii.

VISTA la Legge 13 luglio 2015 n. 107, concernente riforma del Sistema nazionale di Istruzione e Formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti.

VISTO il D.I. 129 del 28/8/2018 "Regolamento recante Istruzioni generali sulla gestione amm.vo-contabile delle Istituzioni scolastiche".

VISTO l'Avviso pubblico MIUR AOODGEFID\Prot. n. 1953 del 21/02/2017, avente ad oggetto: Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo(FSE).Obiettivo Specifico 10.2 – Miglioramento delle competenze chiave degli allievi, anche mediante il supporto dello sviluppo delle capacità di docenti, formatori e staff. Azione 10.2.1 Azioni specifiche per la scuola dell'infanzia (linguaggi e multimedialità –espressione creativa espressività corporea); Azione 10.2.2. Azioni di integrazione e potenziamento delle aree disciplinari di base (lingua italiana, lingue straniere, matematica, scienze, nuove tecnologie e nuovi linguaggi).

VISTA la propria candidatura n.48730 del 12/5/2017, a valere sull'Avviso pubblico MIUR AOODGEFID\Prot. n. 1953 del 21/02/2017;

VISTA la nota MIUR AOODGEFID/prot. n. 38439 del 29/12/2017, con la quale sono state pubblicate le graduatorie definitive regionali delle scuole ammesse al finanziamento per la realizzazione dei progetti presentati, ove l'Istituto si colloca al posto 113 con punti 59,99.

VISTA la nota autorizzativa MIUR Prot. n.AOODGEFID/198 del 10/01/2018, che rappresenta la formale autorizzazione dei progetti con relativo impegno di spesa da parte delle singole Istituzioni Scolastiche;

VISTE le "Linee Guida dell'Autorità di Gestione per l'affidamento dei contratti pubblici di servizi e forniture", pubblicate con nota prot. n. AOODGEFID 1588 del 13/1/2016 e aggiornate con nota prot. n. AOODGEFID 31732 del 25/7/2017;

VISTA la nota MIUR prot. AOODGEFID 38115 del 18/12/2017 "Chiarimenti e approfondimenti per l'attuazione dei progetti a valere sul FSE";

VISTE le note MIUR prot. n. AOODGEFID 11805 del 13/10/2016 e prot. n. AOODGEFID 3131 del 16/3/2017 per quanto attiene agli obblighi di informazione e pubblicità;

VISTI i Regolamenti UE e tutta la normativa di riferimento per la realizzazione del progetto;

VISTA la nota MIUR – Autorità di Gestione PON 2014-2020 che per l'Avviso 1953/2017 "Competenze di base" prevede "*l'obbligo di realizzazione di almeno due (dei 4) moduli autorizzati*";

VISTO il regolamento d'istituto per l'affidamento di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, deliberato dal Consiglio d'Istituto nella seduta del 13/2/2019, protocollo n. 739/I.1.

VISTO il proprio provvedimento di assunzione al bilancio del finanziamento autorizzato, adottato in data 16/3/2018, prot. n. 1672/VI.3, con modifica al Programma Annuale E.F. 2018;

VISTO il proprio provvedimento prot. n.882/VI.3 del 19 febbraio 2019 di inserimento del progetto nel redigendo Programma Annuale E.F. 2019;

VISTA la propria determina prot. n. 942/VI.3 del 21 febbraio 2019 di indizione della presente procedura di selezione:

ACCERTATO che sono in corso di individuazione, tramite Avviso interno, le figure professionali di "Esperto" e "Tutor" per la realizzazione dei moduli relativi al progetto;

VISTO che il Collegio Docenti nella seduta del 18/12/2018 con delibera n. 18-2018/19 ha approvato i criteri di selezione dei corsisti (alunni) per la realizzazione del progetto **FSE-PON “Club Scientifico”**;

VISTO che il Consiglio d’Istituto nella seduta del 20/12/2018 con delibera n. 181/2018 ha approvato i criteri di selezione dei corsisti (alunni) per la realizzazione del progetto **FSE-PON “Club Scientifico”**;

ATTESA la necessità di individuare i corsisti (alunni) destinatari delle attività del Progetto in oggetto:

EMANA

Il seguente Avviso per la selezione interna degli **ALUNNI** da iscrivere ai moduli formativi, di seguito indicati, per la realizzazione del **FSE-PON “Club Scientifico”** – codice identificativo **10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261**:

Titolo Modulo	OBIETTIVI	DURATA/ PERIODO SVOLGIMENTO	TIPOLOGIA UTENZA
Moduli per studenti di scuola primaria			
CLUB DI MATEMATICA	Vedi Allegato in calce al presente Avviso	60 ore Periodo 11 marzo 2019/ 10 luglio 2019	Studenti quarta classe di scuola primaria
Vivere la Scienza attraverso le emozioni	Vedi Allegato in calce al presente Avviso	60 ore Periodo 11 marzo 2019/ 10 luglio 2019	Studenti quarta classe di scuola primaria
Moduli per studenti di scuola secondaria			
MATEMARE: Matematica per Ragionare, Matematica per Osservare	Vedi Allegato in calce al presente Avviso	60 ore Periodo 11 marzo 2019/ 10 luglio 2019	Studenti seconda classe di scuola secondaria
La Scienza attraverso le sensazioni	Vedi Allegato in calce al presente Avviso	60 ore Periodo 11 marzo 2019/ 10 luglio 2019	Studenti seconda classe di scuola secondaria

ART. 1 - PREMESSA

La partecipazione ai corsi finanziati con i Fondi Strutturali Europei, attraverso il PON 2014-2020, è completamente **GRATUITA**.

E’ consentita l’iscrizione ad uno dei moduli del progetto.

Si allega l’informativa ai sensi del d.lgs 196 del 2003 e del gdpr 679/2016 e acquisizione consenso al trattamento dei dati personali, **l’eventuale mancato consenso al trattamento dei dati comporterà l’impossibilità per lo studente di partecipare alle attività formative come da Note MIUR n.35916 del 21/9/2017 e n. 36391 del 10/10/2017. Una volta iniziate le attività non sarà più possibile revocare tale consenso.**

I corsi potranno essere attivati con un numero minimo di 15 iscritti e un numero massimo di 25.

L’iscrizione impegna alunni e famiglie alla frequenza assidua e costante fino al termine dell’attività progettuale.

Agli alunni che avranno frequentato almeno il 75% delle ore previste dal modulo formativo sarà rilasciato un attestato di partecipazione.

ART. 2) - DESTINATARI

Possono presentare domanda gli alunni di tutti i Plessi di scuola primaria e secondaria 1° grado dell’Istituto Comprensivo Carlo Alberto Dalla Chiesa, appartenenti alle classi indicate per ciascun modulo formativo.

ART.3) - PERIODO E SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA’

Le attività progettuali si svolgeranno nell’a.s. 2018/19, presumibilmente nel periodo dall’ 11 marzo al 10 luglio 2019, nelle sedi del nostro Istituto Comprensivo. I moduli formativi del Progetto saranno articolati in n.22-24 incontri, con cadenza bisettimanale per circa 5 ore settimanali, per un totale di 60 ore complessive.

Per la scuola primaria gli incontri previsti saranno in un giorno feriale dalle 16,40 alle 18,40 e il sabato dalle 9,00 alle 12,00. Per la scuola secondaria gli incontri saranno previsti in due giorni feriali, precisamente un giorno dalle ore 14,30 alle ore 16,30 e un giorno dalle 14,30 alle 17,30.

Dal 10 giugno tutti gli incontri si svolgeranno nell’orario 9,00-12,00. Il calendario definitivo sarà reso noto in prossimità dell’avvio dei corsi.

Eventuali variazioni al calendario per sopravvenute difficoltà saranno tempestivamente comunicate dal docente tutor alle famiglie .

ART. 4) - MODALITA' DI ISCRIZIONE DEGLI ALUNNI

I genitori che intendano iscrivere il proprio figlio/a ad uno dei moduli formativi del Progetto dovranno presentare, debitamente compilati in ogni parte e firmati da entrambi i genitori, i seguenti documenti, come da modulistica allegata al presente Avviso:

1. **Domanda di iscrizione alunni ai moduli formativi**
2. **Scheda anagrafica corsista studente - Consenso al trattamento dei dati personali studente minorenne**

Alla documentazione dev'essere allegata copia dei documenti di identità in corso di validità di entrambi i genitori.

Le domande, corredate della documentazione prevista, dovranno pervenire in busta chiusa, esclusivamente brevi manu, ed indirizzate al **Dirigente Scolastico dell'Istituto Comprensivo "Carlo Alberto Dalla Chiesa" via Grotta Perfetta 615 Roma, entro e non oltre le ore 12,00 del 4 marzo 2019.**

Sulla busta, oltre all'indicazione del Genitore Mittente e Classe figlio, dovrà essere apposta la dicitura "Avviso interno Selezione Alunni – FSE-PON "Club Scientifico"- Codice identificativo progetto 10.2.2A-FSEPON-LA-2017-261 - Titolo modulo richiesto:

L'amministrazione scolastica non risponde dei contrattempi e/o disguidi circa la ricezione delle domande.

ART. 5) CRITERI DI SELEZIONE

I criteri di selezione dei corsisti (alunni), in caso di eccedenza di iscrizioni, deliberati dagli OO.CC. sono di seguito riportati:

Scuola Primaria

PON – Competenze di base - Primaria		Modulo di Matematica	
CRITERI individuazione alunni			
Fascia di età		Classe 4° di scuola primaria.	
Fasce di livello		Base/Intermedio (sulla base delle prove standard)	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte delle famiglie	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte dei docenti	

PON – Competenze di base - Primaria		Modulo di Scienze	
CRITERI individuazione alunni			
Fascia di età		Classe 4° di scuola primaria.	
Fasce di livello		Intermedio/Alto (sulla base delle prove standard di Matematica e Scienze)	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte delle famiglie	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte dei docenti	

Scuola secondaria

PON – Competenze di base - Secondaria		Modulo di Matematica	
CRITERI individuazione alunni			
Fascia di età		Classe 2° di scuola secondaria.	
Fasce di livello		Base/Intermedio (sulla base delle prove standard)	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte delle famiglie	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte dei docenti	

PON – Competenze di base - Secondaria		Modulo di Scienze	
CRITERI individuazione alunni			
Fascia di età		Classe 2° di scuola secondaria.	
Fasce di livello		Intermedio/Alto (sulla base delle prove standard di Matematica e Scienze)	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte delle famiglie	
Eventuali elementi di precedenza		Segnalazioni particolari da parte dei docenti	

ART. 6) MOTIVI DI ESCLUSIONE

Non saranno prese in considerazione le domande di iscrizione:

- pervenute in ritardo rispetto ai tempi indicati nel presente Avviso;
- presentate con modalità diverse da quelle indicate nel presente Avviso;
- carenti della documentazione richiesta dal presente Avviso.

ART. 7) TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi dell'art.10 comma 1 della legge 31 ottobre 1966 n.675 e in seguito specificato dal D.Lgs.n.196/2003 (Codice sulla Privacy) e dal GDPR 679/2016, i dati forniti dal candidato saranno raccolti presso l'I.C. Carlo Alberto Dalla Chiesa per le finalità di gestione amministrativa, potranno essere trattati anche in forma automatizzata e comunque in ottemperanza alle norme vigenti. Le famiglie dovranno autorizzare l'Istituto al trattamento dei dati personali. Il titolare del trattamento è il Dirigente Scolastico Prof. Franco Cavalieri.

ART. 8) RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Il Responsabile Unico del Procedimento è il Dirigente Scolastico Prof. Franco Cavalieri.

ART. 9) PUBBLICIZZAZIONE DELL'AVVISO

Il presente Avviso interno viene pubblicizzato sul sito www.icsdallachiesa.edu.it, Albo on line, Amministrazione trasparente e sezione PON.

ART. 10) ALLEGATI

I candidati sono invitati ad utilizzare la modulistica allegata al presente Avviso e composta da:

1. **Allegato 1** - Domanda di iscrizione alunni ai moduli formativi
2. **Allegato 2** - Scheda anagrafica corsista studente - Consenso al trattamento dei dati personali studente minorenni

Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Cavalieri

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate

Dettaglio moduli per studenti di scuola primaria

Dettaglio moduli per studenti di scuola primaria	
Titolo modulo	CLUB DI MATEMATICA
Descrizione modulo	<p>Finalità Il club di matematica riguarda la proposta di un corso per studenti di classe quarta della scuola primaria (terza in caso di eventuale disponibilità di posti) volto ad ampliare le conoscenze sui numeri, ad accrescere il loro interesse verso la matematica, ma soprattutto a favorire una (maggiore) consapevolezza dei contenuti affrontati. Attraverso l'esplorazione e il rafforzamento della "relazione di intimità" con i numeri si avvia e sviluppa l'apprendimento della disciplina in modo attivo e partecipe. Si mira a sviluppare il concetto di numero naturale e la conoscenza dell'intero sistema numerico matematico attraverso attività assolutamente irresistibili per le quali si ricorre in modo naturale all'aritmetica e alla geometria, oppure che lasciano il piacere della scoperta. Si esplora con i bambini il legame tra le varie scienze matematiche, si guarda alla matematica come disciplina ricca di storia, che racconta di grandi popolazioni e particolari personaggi che hanno contribuito al suo sviluppo. Ai bambini si dà l'idea che essi possano costituire un vero e proprio club di matematica, per appassionati e per continuare ad appassionarsi.</p> <p>Struttura Sarà adottata una serie di strategie di lavoro didattico, in primo luogo l'oralità. È importante che le attività trovino luogo non solo nello spazio dell'aula ma anche in atrio, in palestra o in cortile. I bambini potranno sperimentare le loro capacità di conteggio, di calcolo, di ordinamento,..., in modi diversi, anche attraverso la comunicazione e la percezione visiva, il ritmo e il movimento, anche usando il proprio corpo. Altro aspetto focale del progetto è la spinta del bambino verso la continua ricerca di soluzioni e strategie di soluzione attraverso la proposta di problemi stimolanti: enigma, quesiti, rompicapo.</p> <p>Sarà prevista a fine corso una piccola presentazione ai genitori del lavoro svolto e degli apprendimenti conquistati in un'ottica di partecipazione e condivisione, come momento formativo importante per i bambini.</p> <p>La programmazione del corso sarà caratterizzata da una certa flessibilità per consentire di adattare gli argomenti e di gestire le attività nella maniera più consona ai bambini partecipanti.</p> <p>Contenuti e programma del corso Il corso permetterà di potenziare l'uso del ragionamento e della propria capacità di osservazione attraverso attività laboratoriali di gruppo con la proposta di problemi logico-matematici che toccheranno tutte le aree fondamentali della disciplina: Aritmetica, Geometria, Logica, Probabilità.</p> <p>Dai tempi del papiro di Rhind a oggi, in ogni epoca storica e in ogni civiltà, sono numerosi gli esempi di grandi matematici che hanno inventato problemi semplici e divertenti per rendere accessibili a tutti le loro idee, anche quelle più astratte e complesse. Il valore educativo e didattico di questi problemi è inestimabile, proprio perché sono stati ideati dalle migliori menti di tutti i tempi.</p> <p>Imparare la matematica è una bellissima fatica, ma proprio per questo occorre accettare la sfida dei problemi proposti: all'inizio sembrano facili e forse banali, ma una volta entrati ci si accorge che presentano qualche difficoltà inaspettata e sorprendente. Non sempre chi riesce a trovare la soluzione è il più bravo della classe, anzi spesso è un'occasione perché riguadagni autostima nella disciplina uno studente che ha avuto o ha un rendimento non particolarmente positivo o addirittura negativo.</p>

Seppure alcuni problemi siano tratti dalle più importanti gare matematiche nazionali-internazionali - quali Olimpiadi della Matematica o Kangourou - non bisogna confondere la proposta con le Olimpiadi della Matematica e altre gare simili. La differenza sta soprattutto nello spirito con cui si pongono e affrontano i problemi. Nelle gare matematiche c'è la lotta contro il tempo, la lotta per prevalere sugli altri partecipanti, bisogna mostrare ciò che si sa di matematica. Nelle attività con i problemi proposti nel corso:

- non ci sono limiti di tempo; si può riprendere un problema a distanza di giorni, mesi, anni dopo averlo fatto riposare nella parte più profonda della nostra mente;
- la sfida non è con altre persone ma soprattutto con noi stessi e con il problema che vogliamo risolvere (spesso è utile collaborare con altri);
- il bello non è mostrare ciò che si sa già, ma costruire la matematica che serve per risolvere il problema;
- lavorando così si scoprono nuovi problemi o varianti significative di problemi noti.

Tra i temi che verranno trattati - non in ordine cronologico - vi saranno:

1. Il calcolo mentale nei numeri naturali (le proprietà delle operazioni)
2. I sistemi di numerazioni posizionali e additivi: il confronto tra il nostro sistema di numerazione posizionale decimale e gli altri sistemi nella storia (Sumeri, Egizi, Babilonesi, Maya, Cinesi...), ma anche i cambiamenti di base e il sistema binario, esadecimale, a base 12.
3. Le operazioni di moltiplicazione e di divisione e gli algoritmi di calcolo (algoritmi di moltiplicazione: gelosia, crocetta, incroci, incroci simmetrici, moltiplicazione russa; algoritmi di divisione: canadese, egizia)
4. Problemi e giochi matematici anche tratti da gare nazionali (Kangourou, Matematica senza frontiere, Rally Matematico Transalpino)
5. Il calcolo delle probabilità dal punto di vista dei problemi
6. Le isometrie e il concetto di uguale in geometria
7. Equivalenza ed equiscomponibilità, Isoperimetria
8. Giochi da tavola matematici (Pytagora, Il prato dei conigli...)
9. Le prove INVALSI: analisi critica delle prove svolte.

Modalità di valutazione del progetto

Indicatori misurabili (es. frequenza, gradimento, conoscenze apprese):

- prove di valutazione degli apprendimenti in entrata, in itinere e finale;
- test di valutazione dei contenuti /strumenti utilizzati per rilevare gli indicatori:
- questionario gradimento

Modalità di documentazione:

Relazione finale e Report corredato da schede rilevazione presenze, materiale su supporto informatico (presentazione power point, filmati, foto, disegni, ecc). Inserimento delle attività didattiche e degli esiti nella piattaforma prevista dal sistema.

Il docente dovrà produrre copia dei percorsi e dei materiali utilizzati affinché siano inseriti nella banca dati di buone pratiche cui attingere negli anni successivi.

Data inizio prevista	11/3/2019
Data fine prevista	10/07/2019
Tipo Modulo / n. ore	Matematica - 60 ore
Sede svolgimento	Da definire
Numero destinatari	25 Allievi (quarte classi di scuola Primaria)

Titolo modulo	<i>Vivere la Scienza attraverso le emozioni</i>
Descrizione modulo	<p><i>OBIETTIVI e CONTENUTI</i></p> <p>Il progetto si propone di potenziare l'offerta formativa della scuola primaria dell'istituto alle competenze scientifiche oggi richieste tenendo presente il contesto socio-culturale attuale.</p> <p>Nello specifico si intendono perseguire i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdurre il concetto di materia attraverso un approccio scientifico supportato da uno di tipo storico-filosofico che aiuti il bambino a sentirsi maggiormente coinvolto anche emotivamente nelle scienze in generale e negli aspetti sottesi a questo argomento in particolare. - Introduzione del concetto di misura attraverso attività che conducano il bambino ad acquisire una piena autonomia e consapevolezza nella misura di volumi, masse e lunghezze e nella consapevolezza della differenza tra grandezze misurate e unità di misura. - Avvicinare il bambino al concetto di trasformazione fisica e chimica sia attraverso un approccio scientifico che storico. Proporre alcuni esempi stimolando le capacità dei bambini nel rielaborare i concetti scientifici sottesi alle proposte didattiche dell'insegnante ma soprattutto stimolando i bambini a pensare, progettare ed effettuare proposte autonome che siano effettivamente realizzabili, ma anche che non lo siano. - Avvicinare il bambino al mondo animale e vegetale anche mediante attività extrascolastiche (visite in parchi naturali, escursioni, etc.) - Favorire il lavoro in gruppi eterogenei dando particolare rilevanza a progetti didattici che privilegiano lo sviluppo delle capacità senso-percettive. - Stimolare anche il coinvolgimento di bambini DSA e BES valorizzandone le loro diversità e difficoltà. <p><i>DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ</i></p> <p>Le attività didattiche prevedono la progettazione e la realizzazione, modellini (anche riutilizzabili), video, laboratori scientifici e schede di laboratorio che coinvolgano i bambini in prima persona in tutte le proposte didattiche.</p> <p>Ogni obiettivo deve essere raggiunto sfruttando adeguatamente la componente ludica che caratterizza tutte le attività. I laboratori scientifici proposti sono da intendersi come laboratori nel senso stretto del termine e prevedono anche l'impiego di sostanze chimiche e oggetti completamente privi di tossicità e facilmente reperibili nel quotidiano (es. aceto, bicarbonato di sodio, acqua, uova, etc.), pertanto tali laboratori possono essere svolti nelle comuni aule di lezione.</p> <p>Al termine di ogni unità didattica è prevista per gli alunni una prova di verifica di tipo pratico (simulazione di una prova di laboratorio, di una risoluzione in gruppo di un problema scientifico, realizzazione di un modellino o di una scheda di laboratorio etc.).</p> <p><i>FASI DEL PROGETTO</i></p> <p>Il progetto prevede 60 ore di attività suddivise equamente tra le materie di biologia, chimica e fisica. In questa prima fase verranno introdotti alcuni concetti scientifici elementari che verranno poi consolidati in una seconda fase in cui si darà maggior importanza allo sviluppo autonomo del pensiero del bambino.</p>

MODALITA' DI VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Indicatori misurabili (es. frequenza, gradimento, conoscenze apprese):

- prove di valutazione degli apprendimenti in entrata, in itinere e finale;
- test di valutazione dei contenuti /strumenti utilizzati per rilevare gli indicatori;
- questionario gradimento

MODALITA' DI DOCUMENTAZIONE

Relazione finale e Report corredato da schede rilevazione presenze, materiale su supporto informatico (presentazione power point, filmati, foto, disegni, ecc).

Inserimento delle attività didattiche e degli esiti nella piattaforma prevista dal sistema.

Il docente dovrà produrre copia dei percorsi e dei materiali utilizzati affinché siano inseriti nella banca dati di buone pratiche cui attingere negli anni successivi.

Data inizio prevista	11/3/2019
Data fine prevista	10/07/2019
Tipo Modulo/ n. ore	Scienze - 60 ore
Sede svolgimento	Da definire
Numero destinatari	25 Allievi (quarte classi di scuola Primaria)

Dettaglio moduli per studenti di scuola secondaria

MATEMARE: Matematica per Ragionare, Matematica per Osservare

Alcuni “capisaldi”

- “sbagliando s’impara” e occorre insegnarlo agli studenti; per comprendere un concetto non servono pagine di esercizi ripetitivi ma sono sufficienti pochi esercizi ma “buoni”!
- “non esistono domande “stupide” e occorre valorizzare – nel senso di dare (il giusto) valore – ogni intervento”
- “non c’è matematica senza dialogo (non si capisce se non quello che si è in grado di spiegare ad un altro)”
- “non esiste un’unica modalità didattica, ma la ricchezza è nella varietà (lezioni dialogate, attività laboratoriali, giochi matematici...)”
- “non esiste un’unica strada (un’unica strategia risolutiva), ma va scoperta insieme agli allievi la molteplicità delle strade che permettono di arrivare alla meta prefissata”

Lo scopo del corso

“Matematica per osservare, matematica per ragionare”

Il progetto intende in primo luogo offrire agli alunni di oggi una buona formazione in Matematica che consenta loro di affrontare serenamente gli studi successivi e la vita e di divenire buoni cittadini (la Matematica per una cittadinanza attiva e responsabile) .

L’obiettivo sarà di alimentare la propensione a fare matematica degli studenti, proponendo problemi la cui soluzione sia occasione per imparare a 'usare' gli strumenti matematici. Ciò viene fatto cercando di coniugare il rigore dell’impianto epistemologico della disciplina con un approccio didattico di tipo laboratoriale che sostenga lo sviluppo di apprendimenti significativi e con un impianto di formazione che punta sulla ricerca e sull’operatività della docenza in classe. L’insegnante potrà sperimentare vari percorsi di ricerca – azione, eventuali modificazioni delle scelte metodologico – didattiche sempre tenendo conto della programmazione di dipartimento e del curriculum verticale di istituto.

Il corso dovrà svilupparsi secondo una visione innovativa dei contenuti della matematica e si proporrà di fornire strumenti critici a gli studenti che si confronteranno sulle varie tematiche logico-matematiche.

Contenuti e programma del corso

Il corso sarà dedicato in particolare alla cosiddetta matematica ricreativa, ovvero alla possibilità di potenziare l’uso della propria ragione e della propria capacità di osservazione attraverso attività laboratoriali di gruppo con la proposta di problemi logico- matematici che toccano tutte le aree fondamentali della disciplina: Aritmetica (Algebra e Analisi), Geometria, Statistica, Logica, Probabilità.

Dai tempi del papiro di Rhind a oggi, in ogni epoca storica e in ogni civiltà, sono numerosi gli esempi di grandi matematici che hanno inventato problemi semplici e divertenti per rendere accessibili a tutti le loro idee, anche quelle più astratte e complesse. Il valore educativo e didattico di questi problemi è inestimabile, proprio perché sono stati ideati dalle migliori menti di tutti i tempi.

Insegnare e imparare la matematica è una bellissima fatica, ma proprio per questo occorre accettare la sfida dei problemi proposti: all’inizio sembrano facili e forse banali, ma una volta entrati ci si accorge che presentano qualche difficoltà inaspettata e sorprendente.

È proprio questo elemento sorpresa che costringe ad accettare la sfida e a non mollare finché non si è risolto il problema. Le difficoltà sono non ci sono limiti di tempo; si può riprendere un problema a distanza di giorni, mesi, anni dopo averlo fatto riposare nella parte più profonda della nostra mente; vogliamo risolvere (spesso è utile collaborare con altri);

- il bello non è mostrare ciò che si sa già, ma costruire la matematica che serve per risolvere il problema;
- lavorando così, spesso si scoprono nuovi problemi o varianti significative di problemi noti.

Tra i temi che verranno trattati - non in ordine cronologico - vi sono:

1. Il calcolo mentale nei numeri naturali (le proprietà delle operazioni)
2. I numeri razionali: confronto, problemi aritmetici e geometrici
3. L’algebra in modo innovativo: dai “dettati algebrici” alla “passeggiata dell’ubriaco”
4. Il calcolo delle probabilità con particolare attenzione al gioco d’azzardo

5. Le prove INVALSI: analisi critica delle ultime prove svolte
6. La statistica, realizzando con gli studenti una vera e propria indagine statistica anche con l'utilizzo del software Excel per la raccolta e la rappresentazione dei dati
7. La geometria piana e solida, secondo il metodo di Emma Castelnuovo
8. La logica, affrontata attraverso i famosi quesiti di Smullyan, ma anche attraverso il gioco da tavola Il prato dei conigli.

Ogni lezione sarà di tipo laboratoriale secondo l'approccio del problem learning e avrà la durata di due ore e trenta.

Materiali didattici e bibliografia

Iniziativa prevista di monitoraggio e valutazione dei risultati del progetto, segnalando le modalità previste e gli indicatori che verranno tenuti sotto controllo. Monitoraggio apprendimenti e atteggiamento alunni rispetto alla matematica - valutazione ordinaria degli apprendimenti e delle competenze (miglioramento esiti) - Adesione alla valutazione facoltativa INVALSI - Monitoraggio miglioramento interesse e motivazione alunni, tramite questionari di gradimento - La valutazione dell'efficacia delle strategie utilizzate, della correttezza dei risultati e della capacità di giustificare le proprie scelte non deve essere effettuata per dare giudizi di merito ma deve costituire una risorsa per gli insegnanti nella fase di educazione all'argomentazione. In tal senso, può essere utile fare una catalogazione delle argomentazioni in base alla loro completezza (processo) e correttezza (risultati). Monitoraggio atteggiamento docenti: applicazione e sperimentazione delle attività progettate (indicatori: effettiva modifica della programmazione, correzione del curriculum di istituto; miglioramento relazioni tra ordini di scuola; strumenti: questionari ed interviste) - cambiamento effettivo nei docenti: - rimotivazione alla matematica nei docenti con molti anni di insegnamento - richiesta di insegnare matematica nei giovani - attivazione laboratori di giochi matematici - partecipazione a laboratori proposti da esterni, adesione ai giochi matematici.

Modalità di valutazione del progetto

Indicatori misurabili (es. frequenza, gradimento, conoscenze apprese):

- prove di valutazione degli apprendimenti in entrata, in itinere e finale;
- test di valutazione dei contenuti /strumenti utilizzati per rilevare gli indicatori;
- questionari gradimento

Le azioni virtuose che si auspica il progetto possa innescare potranno essere verificate anche attraverso la valutazione dei risultati degli studenti nel successivo anno di studio.

Il docente dovrà produrre copia dei percorsi e dei materiali utilizzati affinché siano inseriti nella banca dati di buone pratiche cui attingere negli anni successivi.

[I riferimenti bibliografici principali potranno essere tra gli altri:](#)

1. Come risolvere i problemi di matematica. Logica ed euristica nel metodo matematico, di GEORGE POLYA, Feltrinelli.
2. Enigmi e giochi matematici, di MARTIN GARDNER, BUR.
3. Matematica dilettevole e curiosa, di ITALO GHERSI, Hoepli.
4. Qual è il titolo di questo libro?, di RAYMOND SMULLYAN, Zanichelli.
5. Giochi matematici alla corte di Carlomagno. Problemi per rendere acuta la mente dei giovani, di ALCUINO DI YORK (a cura di RAFFAELLA FRANCI), Zanichelli.
6. Scintille matematiche, di PAOLO TONI, Editori Riuniti University Press.

Data inizio prevista	11/3/2019
Data fine prevista	10/07/2019
Tipo Modulo/ n. ore	Matematica – 60 ore
Sede di svolgimento	Da definire
Numero destinatari	25 allievi classi seconde di scuola secondaria primo grado

Titolo modulo	<i>La Scienza attraverso le sensazioni</i>
Descrizione modulo	<p><i>OBIETTIVI e CONTENUTI</i></p> <p>Il progetto si propone di potenziare l'offerta formativa della scuola secondaria di primo grado dell'istituto relativamente alle competenze scientifiche oggi necessarie andando oltre gli aspetti puramente divulgativi del sapere scientifico e dotando lo studente degli strumenti di base necessari per valutare le informazioni scientifiche reperite sul web in base alla loro affidabilità.</p> <p>Nello specifico si intendono perseguire i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensione di alcune grandezze derivate (densità, pressione, forza, velocità ecc.) mediante attività laboratoriali che coinvolgono direttamente i ragazzi (giochi da tavola appositamente realizzati, laboratori scientifici ecc.) - Significato e ruolo dell'energia e delle varie forme di energia (meccanica, elettrica, termica, chimica ecc.). Sensibilizzazione al concetto di risorse rinnovabili e non. - Introduzione al corpo umano mediante un approccio scientifico orientato alla comprensione della posizione e della funzione dei vari elementi costitutivi principali del corpo umano andando oltre un metodo di classificazione e di memorizzazione, privilegiando la comprensione dei contenuti. - Introduzione al DNA in relazione a possibili patologie e ai diversi tratti distintivi fisici e non del singolo individuo. - Studio e comprensione di alcuni fenomeni naturali (condizioni metereologiche, terremoti, eruzioni vulcaniche ecc.) in eventuale collaborazione con l'Istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) con l'obiettivo di favorire, accrescere e valorizzare il contatto con il territorio circostante. - Comprensione del valore degli oggetti come conseguenza della consapevolezza della loro natura fisica e chimica e come conseguenza della conoscenza di alcuni processi di produzione. L'attività può essere accompagnata da alcune visite guidate in aziende presenti sul territorio circostante (es. Ama spa per la comprensione del sistema di differenziazione dei rifiuti). - Favorire il lavoro in gruppi eterogenei dando particolare rilevanza a progetti didattici che favoriscano lo sviluppo delle capacità di analisi e rielaborazione dei concetti scientifici elementari piuttosto che la semplice esecuzione o osservazione di un'attività scientifica. - Stimolare anche il coinvolgimento di bambini DSA e BES valorizzandone le loro diversità e difficoltà. <p><i>DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ</i></p> <p>Le attività didattiche prevedono il coinvolgimento diretto degli alunni anche attraverso la progettazione e la realizzazione di laboratori scientifici e proposte multimediali alternative. I laboratori scientifici sono spesso proposti in chiave ludica e prevedono l'impiego di sostanze chimiche e oggetti prevalentemente privi di tossicità facilmente reperibili nel quotidiano e, in alcuni casi, prevedono anche l'utilizzo di materiali ed attrezzature specifiche che necessitano di uno spazio didattico opportunamente dedicato e dell'assistenza diretta dell'insegnante.</p> <p>Al termine di ogni unità didattica è prevista per gli alunni una prova di verifica di tipo pratico (simulazione di una prova di laboratorio, di una risoluzione in gruppo di un problema scientifico, realizzazione di un modellino o di una scheda di laboratorio etc).</p>

Fasi del progetto

Il progetto prevede 60 ore di attività didattica suddivise tra le materie di biologia e genetica, chimica e geologia, fisica.

Modalita' di valutazione del progetto

Indicatori misurabili (es. frequenza, gradimento, conoscenze apprese):

- prove di valutazione degli apprendimenti in entrata, in itinere e finale;
- test di valutazione dei contenuti /strumenti utilizzati per rilevare gli indicatori:
- questionario gradimento

Modalita' di documentazione:

Relazione finale e Report corredato da schede rilevazione presenze, materiale su supporto informatico (presentazione power point, filmati, foto, disegni, ecc).

Inserimento delle attività didattiche e degli esiti nella piattaforma prevista dal sistema.

Data inizio prevista	11/3/2019
Data fine prevista	10/07/2019
Tipo Modulo/ n. ore	Scienze – 60 ore
Sede di svolgimento	Da definire
Numero destinatari	25 allievi classi seconde di scuola secondaria primo grado