



REGIONE PUGLIA
Servizio Formazione professionale
Via Corigliano 1 - Zona Industriale - BARI

FORMULARIO

Avviso n. 14/2009
DIRITTI A SCUOLA

Denominazione progetto	DIRITTI A SCUOLA: Competenze matematiche e scientifiche per il nostro futuro TIPO B	
Soggetto attuatore: Scuola secondaria di I grado "A.Manzoni"		
Sede di svolgimento: Scuola secondaria di I grado "A.Manzoni" - Sannicandro di Bari		Provincia: BA

Riservato all'ufficio

Protocollo d'arrivo: _____ data _____

Codice n.	P	O	R	D	S	0	9			
------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	--

codice univoco del progetto

PUNTEGGIO INVALSI	
--------------------------	--

Il funzionario

1. SOGGETTO PROPONENTE

1.1	Denominazione o Ragione Sociale	Scuola secondaria di I grado "A.Manzoni"	
Sede Legale: Via Caiati, 8			
CAP: 70028	Città: Sannicandro di Bari	Provincia: BA	
Tel: 080 632037		Fax: 080 632037	
Posta elettronica: BAMB195008@istruzione.it			
Codice meccanografico: BAMB195008			
Rappresentante legale: Mario Marani			
Referente per il progetto: Filomena Cafagna			
1.2	Istituto di istruzione	<input checked="" type="checkbox"/> Secondaria	

2. SCHEDA PROGETTO

Tipologia progetto	<input checked="" type="checkbox"/> B
Durata complessiva del progetto in ore	700
N° e tipologia moduli da 350	2
N° Unità disciplinari da 70 ore	5 + 5

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Contesto e giustificazione dell'intervento

Nella formulazione del seguente progetto si sono trovati spunti anche nei riferimenti ai risultati delle indagini OCSE PISA riportati nel bando rispetto ai quali, peraltro, il nostro Istituto ha forte consapevolezza. Sono ben presenti nel nostro POF, infatti, i concetti di literacy scientifica, literacy matematica e literacy in lettura invocati dall'OCSE PISA. Per la prima la nostra offerta formativa è indirizzata a far possedere agli studenti, considerati più in generale come cittadini che riflettono, conoscenze per identificare domande scientifiche e spiegare fenomeni nonché a far comprendere i tratti distintivi della scienza intesa come forma di indagine e sapere propria degli esseri umani. Per la literacy matematica si tratta di far acquisire competenze per individuare e comprendere il ruolo che la matematica gioca nel mondo reale mentre per la literacy in lettura di sviluppare competenze capaci di far comprendere, utilizzare e riflettere su testi scritti accrescendo le proprie potenzialità per poter svolgere un ruolo attivo nella società.

La realtà del Comune di Sannicandro prevede, a parte la scuola, poche altre Agenzie educative a cui l'utenza può far riferimento. Numerosi sono gli episodi di degrado sociale, evidenziati anche dai mass media, che hanno caratterizzato gli ultimi due anni della vita del Paese. A fronte di tali problematiche la scuola negli scorsi anni ha progettato e organizzato laboratori antimeridiani e pomeridiani per piccoli gruppi di alunni nei confronti dei quali è stato possibile attuare una personalizzazione dell'insegnamento e per indirizzarli verso una cittadinanza attiva. La scuola, dunque, si è proposta quale presidio attivo per una educazione e formazione alla legalità in termini di sussidiarietà con le altre agenzie educative. Nel corrente anno scolastico per la riduzione delle risorse determinata dai Regolamenti attuativi delle nuove norme, per la presenza anche di classi numerose, nonché di alunni in situazione di disabilità (12 di cui 3 gravi), di alunni stranieri (9) nonché di due alunni dislessici certificati, non sarà possibile condurre attività di recupero o individualizzate nei confronti di ragazzi con lacune in italiano e matematica e scienze. Nella nostra scuola, inoltre, è presente il fenomeno dispersione, inteso non come abbandono scolastico bensì come frequenza irregolare: infatti nello scorso anno scolastico questa ultima percentuale si aggirava intorno a circa il 13 % degli alunni iscritti. Altri alunni sono poco motivati all'apprendimento poiché attratti da esperienze extrascolastiche poco educative, spesso devianti, ed ai loro occhi più stimolanti di quelle scolastiche. Ciò determina, soprattutto tra gli alunni di terza, un livello qualitativo basso di competenze che è premessa di dispersione negli studi secondari mentre alto è il numero di licenziati con il voto 6 che entrano nel circuito della dispersione all'interno dell'istruzione professionale. Per quanto concerne gli alunni iscritti alla prima classe l'analisi delle schede di valutazione pervenute evidenzia, per un significativo numero di essi, insufficienti competenze linguistiche e matematico-scientifiche.

Da una analisi più specifica delle esigenze di ciascun alunno si è inteso indirizzare gli interventi progettuali nell'ambito delle competenze linguistiche e matematico-scientifiche a non meno di 12 alunni per le classi I con il compito di recuperare le carenze individuate; non meno di 12 alunni di studenti delle classi II per il recupero dei debiti formativi evidenziati nel corso dell'anno scolastico 2008-2009; non meno di 12 alunni delle classi III con la finalità di elevare il livello degli apprendimenti per renderlo adeguato al completamento del ciclo dell'obbligo.

Metodologie di intervento per la realizzazione del progetto

Struttura organizzativa prevista per il funzionamento del progetto

Lo scopo di tale progetto è quello di recuperare le competenze stimolando e motivando l'apprendimento in ragazzi di I , II e III classe con scarse conoscenze di base e ridotte abilità logiche ed operative svolte sia nell'ottica del recupero (per le I e le II classi) che dell'eliminazione della dispersione scolastica alla fine della scuola secondaria di primo grado (alunni classi III). Tali obiettivi saranno raggiungibili a seguito di una continua e consapevole applicazione della pratica laboratoriale, intendendo il laboratorio non come luogo fisico ma come luogo mentale dove il ragazzo si costruisce in più dimensioni, come persona che pensa, che opera, che si confronta con gli altri, che corregge e si autocorregge.

Sfruttando, quindi, l'attrattiva della pratica laboratoriale e dell'utilizzo di tecnologie informatiche (simulazioni computerizzate, LIM, mappe concettuali on line, approfondimenti e ricerche in rete, applicazione di programmi specifici per le discipline matematico-scientifiche come Cabri e GeoGebra), si creerà una piena interazione tra attività teorica e attività pratica, fra fare e pensare, fra azione e riflessione in quanto forme, non alternative ma integrate, del conoscere.

L'apprendimento utilizzando la pratica laboratoriale avverrà a partire dal reale, non come pillole di conoscenze disciplinari da memorizzare. Il contesto formativo che prevediamo di realizzare consentirà lo sviluppo di dinamiche relazionali e cooperative con un attivo intrecciarsi di rapporti interpersonali tra allievo e docente, tra allievo e compagni, tra allievo e comunità territoriale. In tal modo il processo di apprendimento avviene non più o non solo, attraverso un itinerario di ascolto e di ricezione passiva, ma attraverso un processo di ricerca, di progettazione, di rielaborazione creativa della conoscenza nella realtà.

La laboratorialità offrirà le condizioni perché le idee di ciascuno diventino pratica e le pratiche diventino idee al fine di capitalizzare quanto appreso in termini di competenza.

I due docenti di Matematica e Scienze coinvolti opereranno entrambi in orario antimeridiano e pomeridiano.

Il primo docente svilupperà le UU.AA. N.1-2 con non meno di 12 studenti delle classi prime in orario pomeridiano, il martedì e il giovedì, e le UU.AA. N.3-4-5 in orario antimeridiano con non meno di 12 alunni delle classi terze. Il secondo docente procederà nel percorso didattico con non meno di 12 alunni delle classi seconde affrontando le UU.AA. N.1-2 in orario pomeridiano e le UU.AA. N.3-4-5 in orario antimeridiano. L'organizzazione complessiva potrebbe subire piccole variazioni in relazione ad eventi ad oggi non preventivabili.

Gli alunni delle classi prime saranno individuati sulla base di una valutazione insufficiente o scarsa in matematica e scienze, presente sulla scheda di valutazione della scuola primaria. Gli alunni delle classi seconde verranno individuati in base ai debiti formativi evidenziati dai Consigli di Classe sulla scheda di valutazione a cui è stata aggiunta una nota comunicata alla famiglia. Gli alunni delle classi terze saranno scelti tra coloro che presentano scarsa motivazione alla frequenza scolastica, un elevato numero di assenze e non partecipano alle attività pomeridiane organizzate dalla scuola.

Spese previste:

Docenti esterni: € 28830.00

Comitato tecnico (5 docenti interni, DS e DSGA)... € 640.00

Altre spese:

Servizi e materiali agli studenti: € 1660.00

Promozione iniziativa: € 100.00

Costi generali: € 800.00

Azioni di accompagnamento

Sarà cura dell'Istituzione scolastica presentare gli interventi progettuali, una volta autorizzati, tramite incontri con le famiglie e con gli alunni. Il Territorio, invece, verrà informato tramite apposita comunicazione scritta (volantini ecc.) e tramite il sito WEB della scuola (www.sannicandroscuola.it).

Agli alunni interessati saranno consegnati alcuni materiali (bag, ecc.) per accrescere l'interesse verso le attività previste.

Ulteriore azione di sensibilizzazione e coinvolgimento delle famiglie si esplicherà durante la "Settimana della cultura scientifica e tecnologica" organizzata dal MIUR che anche quest'anno vedrà la nostra scuola impegnata nelle relative attività sulla tematica dell'ALIMENTAZIONE.

In tale occasione gli allievi coinvolti nel progetto, insieme ai compagni, mostreranno alle famiglie i risultati del lavoro svolto, dando così loro la possibilità di verificare la ricaduta positiva dell'intervento sui propri figlioli sia in termini di competenze e abilità recuperate, che di potenziamento di competenze e abilità preesistenti. D'altra parte sarà l'occasione per gli stessi alunni di verificare i progressi fatti promuovendo in loro il miglioramento dei processi di motivazione ad apprendere, la fiducia nell'uso delle proprie competenze, la crescita di stima e la consapevolezza di essere cittadini attivi nelle diverse Comunità.

Risultati attesi

Al termine del processo di apprendimento gli alunni dovranno:

- Conoscere gli elementi specifici della matematica
- Padroneggiare il calcolo mentale e scritto e saper affrontare problemi in ogni contesto
- Aver consolidato le conoscenze teoriche ed essere in grado di argomentare grazie ad attività laboratoriali, alla discussione tra pari ed alla costruzione di modelli
- Saper confrontare procedimenti diversi e produrre formalizzazioni che consentano di passare da un problema specifico a una classe di problemi
- Aver rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica e, attraverso esperienze significative, capire come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni del quotidiano
- Aver imparato a rispettare punti di vista diversi dal proprio, essere capaci di sostenere le proprie convinzioni con esempi e argomentazioni valide, accettare di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta
- Identificare e comprendere problemi, formulare ipotesi, soluzioni e loro verifica
- Rappresentare problemi e fenomeni, schematizzare situazioni problematiche
- Aver padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio
- Saper osservare, descrivere e interpretare fatti e fenomeni, sia nell'esperienza quotidiana che in situazioni controllate di laboratorio
- Formulare ipotesi, verificare e applicare la metodologia sperimentale
- Imparare a farsi domande e discutere per capire
- Conoscere e usare i diversi procedimenti logici e statistici
- Saper applicare la logica in ogni contesto e saperla utilizzare per ipotizzare e verificare praticamente soluzioni
- Saper ricorrere a strumenti diversi per operare nella realtà
- Avere una visione organica del proprio corpo come permanenza e cambiamento, livelli microscopici e macroscopici, potenzialità e limiti
- Avere una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono fra loro
- Comprendere il ruolo della comunità umana nel sistema
- Conoscere il carattere finito delle risorse e adottare atteggiamenti responsabili per il loro utilizzo
- Conoscere i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico

Eventuale motivazione di dettaglio per la previsione dell'assegnazione di un assistente amministrativo in luogo del collaboratore scolastico

non pertinente

4. ARTICOLAZIONE DIDATTICA

N.	Unità disciplinare	Sintesi dei contenuti	Durata in ore
1	(attività pomeridiane- classi I) ARIGEO 1 FENOMENO VITA 1	Gli insiemi; la numerazione decimale;le4 operazioni fondamentali; problemi e procedimenti di risoluzione. Principali enti geometrici; perpendicolarità e parallelismo; le grandezze e la loro misura I viventi ; morfologia e fisiologia della cellula; cellula animale e cellula vegetale; cellula procariote ed eucariote; forme di vita microscopiche; il regno delle piante; vertebrati; invertebrati.	70
2	(attività pomeridiane- classi I) ARIGEO 1 TUTTO E' MATERIA	La potenza; altri sistemi di numerazione; M.C.D. e m.c.m.; il linguaggio grafico della matematica. Angoli; grandezze e loro misura: sistemi di misura non decimali; i triangoli; i quadrilateri. La materia; massa e peso; densità e peso specifico; calore e temperatura; stati di aggregazione della materia; cambiamenti di stato;fenomeni fisici e fenomeni chimici; atmosfera; idrosfera; litosfera.	70
3	(attività antimeridiane classi III) ARIGEO 3 CHE FENOMENI !	Il numero relativo; le operazioni nell'insieme R. Misure di circonferenza e cerchio. Elettricità e magnetismo; forza, lavoro ed energia; fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili;problemi ambientali legati all'inquinamento; pianeta Terra; vulcani e terremoti; sistema solare e corpi celesti:	70
4	(attività antimeridiane classi III) ARIGEO 3 TUTTO SOTTO CONTROLLO	Calcolo letterale. Gli enti geometrici nello spazio; le figure solide;parallelepipedo; prisma e cubo. Sistema nervoso centrale e periferico; sistema endocrino; organi di senso;onde sonore e fenomeni acustici; luce e fenomeni ottici	70
5	(attività antimeridiane classi III) ARIGEO 3 DA MENDEL AGLI OGM	L'equazione modello del problema; il piano cartesiano;relazioni algebriche e proprietà geometriche; la probabilità. La piramide; i solidi di rotazione. Apparato riproduttore; le leggi di Mendel; DNA: struttura ed organizzazione cellulare; il gene; il codice genetico e le mutazioni; le malattie ereditarie; ingegneria genetica e biotecnologie; OGM.	70
	Totale		350

N.	Unità disciplinare	Sintesi dei contenuti	Durata in ore
1	(attività pomeridiane- classi II) ARIGEO 2 FENOMENO VITA 2	La frazione e la sua operatività; i numeri razionali; l'insieme Q^+ . Equivalenza di figure piane; l'area delle figure piane. Dalla cellula all'apparato; l'apparato tegumentario; sistema scheletrico; tessuto muscolare; apparato digerente; apparato respiratorio; apparato cardiocircolatorio;	70
2	(attività pomeridiane- classi II) ARIGEO 2 FERMI O IN MOVIMENTO?	Rapporti e proporzioni; proporzionalità diretta e inversa. Il teorema di Pitagora. Il moto e i suoi elementi; l'equilibrio; cos'è una forza; I, II, III principio della dinamica; le leve di I; II, III genere; il piano inclinato.	70
3	(attività antimeridiane - classi II) ARIGEO 2 FENOMENO VITA 2	La frazione e la sua operatività; tecniche risolutive di problemi; i numeri razionali. Congruenza ed equivalenza; figure piane equivalenti; figure equicomposte ed equiscomponibili L'uomo e il suo corpo; anatomia e fisiologia dei principali sistemi ed apparati del corpo umano; apparati a confronto.	70
4	(attività antimeridiane - classi II) ARIGEO 2 MANGIAMO CON LA "TESTA"	L'insieme Q^+ ; tecniche risolutive di problemi; dall'insieme Q^+ all'insieme R^+ ; Aree delle figure piane; tecniche risolutive di problemi. Apparato digerente nell'uomo; alimenti e nutrizione; principi nutritivi; diete; le abitudini alimentari; obesità; disordini alimentari legati al disagio psicologico.	70
5	(attività antimeridiane - classi II) ARIGEO 2 DENTRO LA MATERIA	Rapporti e proporzioni; riduzione e ingrandimenti; proporzionalità diretta ed inversa; applicazioni della proporzionalità. Teorema di Pitagora: applicazione del teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi. Circonferenza e cerchio Atomi e molecole; i legami chimici; la tavola periodica; elementi e composti; chimica inorganica e chimica organica; le reazioni chimiche	70
	Totale		350
	TOTALE COMPLESSIVO		700

PROSPETTO DELLE ENTRATE E DELLE SPESE

	IMPORTO (*)
TOTALE ENTRATE	€ 32.030,00

Dettaglio analitico dei costi

PROGETTO TIPO (2 docenti)	B	
Costo 2 docenti	€ 28.830,00	90%
Comitato tecnico	€ 640,00	2%
Altre spese	€ 2.560,00	8%
	€ 32.030,00	

Spese previste:

Docenti esterni: € 28830.00

Comitato tecnico (5 docenti interni, DS e DSGA)... € 640.00

Altre spese:

Servizi e materiali agli studenti: € 1660.00

Promozione iniziativa: € 100.00

Costi generali: € 800.00

il presente fascicolo si compone di n 9 pagine

Sannicandro di Bari 19.10.2009

IL LEGALE RAPPRESENTANTE