



Prot. n. 2273/B32

Bitonto, 20 Ottobre 2015

**Ai Sigg. Docenti curricolari:**

Scuola Primaria

**Ai Sigg. Docenti di**

**Matematica e Scienze:**

Scuola Secondaria di I grado

1

**L O R O S E D I**

**OGGETTO: Candidatura delle scuole per la partecipazione alla III annualità "I Lincei per una nuova didattica nella Scuola: una Rete Nazionale". Scadenza 31 Ottobre 2015**

Facendo seguito alla nota USR prot. n. 1650 del 16 ottobre 2015, si comunica che sono aperte le adesioni alla III annualità del progetto da parte delle scuole. Per la terza annualità, l'Accademia dei Lincei, in sinergia con il MIUR e con l'USR Puglia, intende proseguire le attività anche nell'ottica della valorizzazione delle competenze acquisite dai docenti che hanno partecipato proficuamente alla prima annualità del progetto. Pertanto all'interno di ciascuna proposta disciplinare sono stati previsti diversi livelli di partecipazione:

- 1 corso residenziale su processi Scientifici nella Scuola Secondaria di I grado;
- 1 corso di Matematica per Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado;
- 1 corso di Economia per Scuola Primaria;
- 1 corso di Scienze per Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado.

Le proposte formative sono sinteticamente illustrate nelle schede di progetto allegate alla presente (ALLEGATO 1).

La scelta del o dei docenti da candidare alla formazione sarà effettuata dal Collegio dei Docenti sulla base delle candidature pervenute.

Saranno privilegiati i docenti più giovani (età anagrafica), come richiesto dall'USR, che offrono la propria disponibilità al percorso formativo ed alla pratica diffusiva, e che siano in possesso di abilitazione (per i docenti di scuola secondaria di I grado) e titoli riferiti alle discipline oggetto dei corsi richiesti (per i docenti di scuola primaria).

Ogni scuola può indicare un massimo di due docenti per progetto (1 di S. P. e 1 di S. S. I grado) entro il 31 ottobre 2015 e la priorità per ciascun progetto; successivamente un Comitato di pilotaggio regionale, istituito con D.D.G. prot. n. 3454 del 15 maggio 2013, esaminerà le candidature pervenute e individuerà i destinatari. **Le SS.LL. sono invitate, pertanto, a consegnare l'eventuale propria candidatura tassativamente entro venerdì 23 ottobre 2015, secondo l'allegata scheda (ALLEGATO 2), onde permettere la convocazione del Collegio, la cui delibera è indispensabile per la partecipazione.**

**La scheda dovrà essere compilata anche dai docenti che avendo già frequentato il corso durante l'a.s. 2014-15 intendessero confermare la partecipazione al corso di II livello** (Anche se a parità dei titoli si terrà conto dei docenti che non abbiano partecipato alla II annualità).

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
*Angela Pastoressa*

## ALLEGATO 1

### CORSO RESIDENZIALE su *PROCESSI SCIENTIFICI NELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO*

2

**Sede** : Bari, presso il Dipartimento Interateneo di Fisica, Via Orabona, 4

**Residenza**: Gli insegnanti risiederanno durante il corso in stanze singole presso l'Hotel Campus, Via Celso Ulpiani 11 a Bari ed usufruiranno gratuitamente di colazione, pranzo e cena presso la stessa struttura. (L'Hotel Campus è ubicato a 200 metri dal Dipartimento Interateneo di Fisica.)

**Scuole da coinvolgere**: istituti di istruzione secondaria di I grado

**Insegnanti**: 24 insegnanti di Matematica e scienze nella scuola secondaria di I grado. Fino ad un massimo di 12 saranno selezionati tra coloro le cui scuole risiedono ad una distanza da Bari superiore a 80 Km. Saranno ammessi alla frequenza anche insegnanti le cui scuole risiedono ad una distanza da Bari inferiore a 80 Km (fino ad un massimo di altri 12 insegnanti) ma senza possibilità di usufruire di vitto e alloggio. In caso di elevato numero di richieste si terrà conto della maggiore distanza di residenza. Sarà data la preferenza a coloro che s'impegnano a sperimentare e a documentare le attività proposte durante il corso con i propri allievi.

**Calendario**: La formazione si svolgerà secondo il calendario sotto riportato

Giorno	Ora	Contenuti di massima del Corso <i>Processi scientifici</i>
Venerdì 13-11-15	9.30-13	<b>Modulo 1</b> : Definizione operativa di misura - Misure di lunghezza, superfici e volumi. La valutazione delle incertezze nelle misure di lunghezza, superfici e volumi
Venerdì 13-11-15	15.30-19	<b>Modulo 2</b> : Le misure di oggetti irregolari. Le misure ripetute. La rappresentazione mediante istogrammi. La definizione dei parametri descrittivi degli istogrammi. Un modello descrittivo delle misure ripetute
Sabato 14-11-15	9.30-13	<b>Modulo 3</b> : Misure di tempo: per confronto diretto e con strumenti calibrati. La rappresentazione grafica del processo di calibrazione di un orologio. Misure di massa: per confronto diretto e con strumenti calibrati. La rappresentazione grafica del processo di calibrazione di una bilancia
Sabato 14-10-15	15.30-19	<b>Modulo 4</b> : Relazione massa – volume di una sostanza. La rappresentazione grafica: il concetto di densità. Misure di densità assolute e relative. La valutazione di grandezze significative dalla rappresentazione grafica dei dati sperimentali. <b>Modulo 5</b> : Il problema del moto e la sua rappresentazione in forma grafica. Cinematica del moto unidimensionale: modelli interpretativo di moti uniformi ed uniformemente accelerati
Domenica 15-11-15	9.30-13	<b>Modulo 6</b> : Misura dei tempi di reazione: il confronto fra dati di misure ripetute. Cinematica del moto bidimensionale: modello interpretativo del moto in campo gravitazionale
Domenica 15-11-15	15.30-19	<b>Modulo 7</b> : Calibrazione di una molla come sensore di forze - Uso di una molla calibrata nello studio della relazione spinta-volume immerso in un liquido – Misura della densità relativa di un liquido - Calibrazione di un densimetro – Galleggiamento di monete – Spinta di Archimede e principio di azione e reazione
Lunedì 16-11-15	9.30-13	<b>Modulo 8</b> : Strumenti concettuali a supporto delle attività di laboratorio: mappe concettuali, diagrammi di Gowin e relazioni di laboratorio.

**Metodologia didattica**: Inquiry Based Science Education (IBSE) nell'approccio del gruppo dell'Università di Washington (L. McDermott, Peter S. Shaffer and the Physics Education Group: *Tutorials in Introductory Physics*). Sviluppo del tutorial da utilizzare con gli studenti.

Più specificamente gli incontri di formazione programmati saranno basati su tre tipologie di attività:

- A) introduzione alla tematica con richiami storico-epistemologici e analisi dei risultati della ricerca didattica e delle metodologie utilizzate



- B) attività laboratoriali , strettamente connesse ai programmi ministeriali
- C) valutazione sul campo dei tutorial appositamente sviluppati

Agli incontri di **formazione** seguirà la **sperimentazione** con gli studenti, presso le scuole, a cura degli insegnanti, delle attività proposte.

Dopo la sperimentazione è previsti **un incontro finale**, con gli insegnanti, di **monitoraggio** sull'andamento della sperimentazione, sulla **valutazione** (dei contenuti e del livello di gradimento) da parte degli insegnanti e degli studenti e per la **condivisione** della relazione finale.

**Incontri finale** (pomeridiano della durata di 3.5 ore)

**Venerdì 20/5/2016:** relazioni dei docenti sulla sperimentazione effettuata; valutazione (dei contenuti e del livello di gradimento) da parte degli insegnanti e degli studenti e condivisione della relazione finale

**Kit di laboratorio:** Disponibilità per la sperimentazione di 2 Kit di laboratorio per 12 tavoli in modo da far lavorare gli studenti in gruppi di 2 per tavolo. Il materiale potrà essere prestato alle scuole in comodato d'uso durante il periodo di sperimentazione

**Materiale di supporto didattico:** Sviluppo di tutorial a cura del docente responsabile e validazione da parte dei docenti e successiva sperimentazione con gli studenti

**Sperimentazione con gli studenti:** a partire da novembre 2015.

**Responsabile didattico:** prof. V. Picciarelli

## Progetto per MATEMATICA

- **sede:** Bari presso il Dipartimento Di Matematica, via Orabona, 4
- **scuole da coinvolgere:** Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado
- **posti disponibili:** Circa 75 insegnanti (di cui 45 di Scuola Primaria e 30 di Scuola Secondaria di Primo grado) fra coloro che **non** hanno partecipato a nessuno dei precedenti progetti 2013/2014 e 2014/2015.
- **3 incontri di formazione** della durata di 8 ore da svolgersi in 3 intere giornate (09:00-13:00 / 14:00-18:00) e un incontro finale di 3 ore.  
Gli incontri vedranno all'opera in un lavoro comune gli insegnanti di Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado
- **Modulo 1 - Dicembre 2015:**
  - 09:00-13:00** La mediazione semiotica: il caso della Geometria
  - 14:00-18:00** Laboratori finalizzati alla sperimentazione di materiali in classe
- **Modulo 2 - Febbraio 2016:**
  - 09:00-13:00** Le frazioni e i numeri razionali
  - 14:00-18:00** Laboratori finalizzati alla sperimentazione di materiali in classe
- **Modulo 3 - Aprile 2016:**
  - 09:00-13:00** Problemi: analisi del testo dei problemi con particolare attenzione ai problemi di Geometria
  - 14:00-18:00** Laboratori finalizzati alla sperimentazione di materiali in classe
- **Incontro conclusivo - Maggio 2016:**
  - 15:00-18:00** Confronto sui materiali prodotti nelle classi sui temi analizzati nei precedenti incontri

- **Metodologia didattica:** Ciascun incontro si svilupperà attraverso una prima parte dedicata ai fondamenti e alle metodologie didattiche del tema previsto e in laboratori guidati da insegnanti già presenti nei precedenti progetti allo scopo di costruire materiali da poter sperimentare nelle classi e ricavarne proposte operative. I laboratori si svolgeranno in sessioni parallele di 4 ore "orizzontali": insegnanti di scuola primaria e secondaria di I grado lavoreranno insieme per costruire percorsi e attività in continuità verso un curriculum verticale.

**Docenti esterni al Dipartimento di Matematica:** prevediamo la presenza di docenti particolarmente competenti sul piano scientifico e didattico per ciascuno di questi incontri.

1. Prof. Michele Sbordone, Università di Napoli (Geometria)
2. Prof.ssa Cinzia Bonotto, Università di Padova (Frazioni e numeri razionali)
3. Prof.ssa Ketty Savioli, Università di Torino (Problemi)

**Obiettivo centrale del progetto:** "riconoscersi" nel lavoro comune tra gli insegnanti dei due ordini di scuola, in quanto pensiamo che sia questa una "buona prassi" per una vera costruzione di un curriculum verticale, ma anche un'esperienza significativa di vivere una scuola ormai indirizzata verso gli Istituti Comprensivi.

Infine l'atteggiamento costante verso la ricerca e la sperimentazione potrà favorire sempre più il realizzarsi della figura, ormai irrinunciabile nella Scuola Italiana del terzo millennio, del docente-ricercatore.

La scelta di far partecipare solo insegnanti che non siano stati presenti nei precedenti progetti è legata alle finalità specifiche dell'Accademia dei Lincei che vede questa iniziativa proiettata nelle scuole con la più ampia diffusione possibile.

**Docente responsabile:** prof. M. Pertichino – Professore Associato presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

**sede:** Lecce, presso il Dipartimento di Matematica e Fisica dell' Università del Salento.

- **scuole da coinvolgere:** infanzia, primaria e secondaria di primo grado.
- **posti disponibili:** 45 insegnanti: 15 per ciascuno dei livelli scolastici.
- Sarà data la precedenza a coloro che: 1) non hanno frequentato il corso di Matematica a Lecce del 2014-2015, e 2) si impegnano a sperimentare con i propri allievi e a documentare le attività proposte durante il corso.
- 
- **orario di inizio degli incontri:** 16,30.
- 
- **10 incontri di formazione** pomeridiani (1 incontro/settimana) della durata di 2.5 ore con calendario da definire con il responsabile didattico.
- Modulo 1: Processi neuro-psico-pedagogici nell'apprendimento della matematica.
- Modulo 2: L'aritmetica delle dita. Raggruppamenti di oggetti, Blocchi Aritmetici Multibase e Abaco (basi due e tre).
- Modulo 3: Un approccio cosciente e concreto ai numeri naturali. L'addizione nelle sue varie sfaccettature. La sottrazione e la complementazione.
- Modulo 4: Addizione ripetuta con addendo costante (e schiera-menti). La moltiplicazione e giustificazione del suo algoritmo.
- Modulo 5: Sottrazione ripetuta, con sottraendo costante (e schieramenti). La divisione con resto e giustificazione del suo algoritmo.
- Modulo 6: Avvio alla rappresentazione numerica decimale.
- Modulo 7: Le frazioni, con particolare attenzione a una giustificazione concreta delle loro proprietà e delle loro operazioni. Frazioni decimali.
- Modulo 8: Il sistema metrico decimale, con particolare attenzione ai cambi di unità di misura (equivalenze).
- Modulo 9: La geometria del piano. Principali figure piane. Calcolo di aree.
- 
- Modulo 10: La geometria dello spazio. I percorsi più brevi in geometria.
- **2 incontri di monitoraggio** (2,5 ore)

**Martedì 4/5/2016** : relazioni dei docenti sulla sperimentazione effettuata

**Martedì 18/5/2016:** Valutazione (dei contenuti e del livello di gradimento) da parte degli insegnanti e degli studenti e condivisione della relazione finale.

- **metodologia didattica:** Negli incontri sarà privilegiata – ove possibile – un'impostazione di tipo laboratoriale, lasciando ampio spazio agli interventi dei corsisti.

Valutazione sul campo dei tutorial appositamente sviluppati

Agli incontri di formazione seguirà la sperimentazione con gli studenti, presso le scuole a cura degli insegnanti, delle attività proposte.

**Materiale di supporto didattico:** Sviluppo di tutorial a cura del docente responsabile e validazione da parte dei docenti e successiva sperimentazione con gli studenti.

**Sperimentazione con gli studenti:** A partire da novembre e per un numero di studenti minimo di 100.

**Responsabile didattico:** prof. Domenico Len

## Progetto ECONOMIA

**sedi:** Bari presso Sala Consiglio di Confindustria Bari e Barletta-Andria-Trani via G. Amendola 172/5;  
Istituto parificato Margherita di Bari C.so Benedetto Croce 267 - Bari

**scuole da coinvolgere:** scuole primarie

6

**posti disponibili:** 20 insegnanti della scuola primaria. Saranno ammessi anche più docenti appartenenti allo stesso Istituto. Sarà data la precedenza a coloro che si impegnano a sperimentare e a documentare le attività proposte con i propri allievi.

**calendario degli incontri:**

**4 incontri di formazione** della durata di 2 ore

**Venerdì 06/11/2015 ore 16.00 presso Confindustria Bari e BAT:** Modulo 1: laboratorio didattico di economia: IL DENARO E LA COMPRVENDITA a cura dei docenti dell'Istituto Comprensivo Spinea 1 di Venezia Anna Aiolfi , Monica Bellin, Nadia Paterno.

**Sabato 07/11/2015 ore 9.30 presso Istituto Margherita Bari:** Modulo 2: laboratorio didattico di economia: IL LAVORO E LA PRODUZIONE a cura di docenti dell'Istituto Comprensivo Spinea 1 di Venezia Anna Aiolfi , Monica Bellin, Nadia Paterno.

**Martedì 10/11/2015 ore 16.00 presso Confindustria Bari e BAT:** Modulo 3: PRINCIPI DI ECONOMIA AZIENDALE a cura della prof.ssa Sabrina Spallini docente di Economia aziendale dell'Università degli Studi di Bari.

**Giovedì 19/05/ 2016 ore 16.00 presso Confindustria Bari e BAT:** PRESENTAZIONE E DISCUSSIONE DEI RISULTATI da parte dei docenti pugliesi

**metodologia didattica:** Gli incontri di formazione programmati saranno basati su tre tipologie di attività:

- A) Introduzione alla tematica: "Perché parlare di economia alla scuola primaria"
- B) Analisi dei risultati della ricerca didattica e delle metodologie sperimentate dell'Istituto Comprensivo Spinea 1 di Venezia nell'ambito del Progetto economia. Condivisione di strategie e metodologie per affrontare i temi economici nella scuola primaria.
- C) Presentazione di pratiche didattiche. Visione di esperienze e discussioni per trovare modelli fruibili nella didattica.
- D) Agli incontri di formazione seguirà la sperimentazione con gli studenti presso le scuole pugliesi a cura degli insegnanti partecipanti ai seminari. L'ultima giornata formativa del ciclo prevede la presentazione e discussione pubblica di tali esperienze sul campo.

**materiale di supporto didattico:** PC e video proiettore. Materiale multimediale ovvero presentazioni in Powerpoint e video da presentare e poi consegnare ai docenti durante le giornate di formazione. Cartellina personale da consegnare ai partecipanti con materiale da consultare (Protocolli di discussione sperimentati con i bambini, testi su tematiche generali).

**sperimentazione con gli studenti:** A partire dall'anno scolastico 2015-2016

Per informazioni tel. 080 5467707-11.

## Progetto per SCIENZE

**Sede** – Bari, presso l’aula magna “Antonio Ciccarone”, ex facoltà di AGRARIA, via Orabona,4

**Scuole** - Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado

**Posti disponibili** - 38 insegnanti appartenenti alle scuole che hanno già partecipato almeno ad una delle due fasi di sviluppo del Programma SID negli anni scolastici 2013/14 e 2014/15.

**Orario di inizio degli incontri** – ore 15,30 **Numero degli incontri e destinatari** - 8 incontri di formazione pomeridiani della durata di 3 o 4 ore. **Calendario degli incontri**

PERIODO	AZIONE	SOGGETTI COINVOLTI
30 novembre 2015 Ore 15.30 – 18.30	“IBSE: L’insegnamento scientifico sull’investigazione nei laboratori PON” -Reti per la disseminazione dell’IBSE (PON L1)	Responsabili Trainers Tutti i docenti
14 dicembre 2015 Ore 15.30 – 18.30	“IBSE: L’insegnamento scientifico basato sull’investigazione” Esperienze significative delle scuole pugliesi	Responsabili Trainers Tutti i docenti
11 gennaio 2016 Ore 15.30 – 18.30	Proposta di un nuovo modulo IBSE: “Il nostro corpo in movimento”	Responsabili Trainers Tutti i docenti
18 gennaio 2016 Ore 15.30 – 18.30	Proposta di nuovo modulo IBSE “Miscugli e soluzioni”	Responsabili Trainers Tutti i docenti
15 febbraio 2016 Ore 15.30 – 18.30	Approfondimenti disciplinari relativi ai moduli “Il corpo in movimento” e “Miscugli e soluzioni” Presentazione dei kit e individuazione dei moduli da sperimentare in classe	Responsabili Trainers Tutti i docenti
22 febbraio 2016 Ore 15.30 – 18.30	Messa in situazione...a proposito di Inquiry : “Le verdure” Focus sulla documentazione del percorso didattico	Responsabili Trainers Tutti i docenti
29 febbraio 2016 Ore 15.30 – 18.30	Incontri in piccoli gruppi, consegna dei <i>kit</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sperimentazione in classe, per un totale di 20 ore (*)</li> <li>• Analisi e riflessione sui moduli in sperimentazione per un totale di 6 ore (*)</li> <li>• Supporto alle attività (*)</li> <li>• Monitoraggio in itinere (*)</li> </ul> (*) da marzo 2015 a maggio 2015	Responsabili Trainers Tutti i docenti
3 giugno 2016 Ore 15.30 – 18.30	Report finale : rendicontazione pubblica delle attività SID realizzate	Responsabili Trainers Tutti i docenti

### Metodologia didattica



**Formazione in presenza**, per un totale di 24 ore, che consta di incontri centrati su tre linee principali:

- “Approfondimenti metodologici relativi a IBSE ”
- “Approfondimenti disciplinari”
- “Ampliamento dell’offerta formativa: nuovi moduli”.

**Formazione indirizzata ai soli Trainers**, per un totale di 30 ore

- presso la sede del polo , per la definizione dei loro interventi nelle classi degli sperimentatori, e riguarderà l’uso degli strumenti di valutazione e la produzione di report\riflessioni sulle attività svolte
- presso altri Poli Italiani e Centri esteri per il confronto delle diverse realtà e modalità di applicazione dell’IBSE.

**Formazione on line** per la condivisione dei materiali, la documentazione e la riflessione sul lavoro in classe.

**Sperimentazione** nelle classi di moduli con l’aiuto di kit e di strumenti di valutazione ed autovalutazione.

**Responsabile didattico:** prof.ssa Rosa Roberto



## ALLEGATO 2

### SCHEMA DI CANDIDATURA SCUOLA PRIMARIA

9

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_

Docente di \_\_\_\_\_

Nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

EMAIL \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_

Cell. \_\_\_\_\_

**Propone la propria candidatura per il progetto di:**

Matematica

Economia

Scienze

**Dichiara di essere in possesso del/i seguente/i titolo/i riferito/i alla disciplina oggetto del corso richiesto:**

.....  
.....

**Dichiara, inoltre, di essere disponibile alla disseminazione all'interno dell'istituzione scolastica del valore formativo acquisito.**

Bitonto,

Firma



## ALLEGATO 2

### SCHEDA DI CANDIDATURA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

10

Il/La sottoscritto/a \_\_\_\_\_

Docente di \_\_\_\_\_

Nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_

EMAIL \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_

Cell. \_\_\_\_\_

**Propone la propria candidatura per il progetto di:**

- Processi scientifici
- Matematica
- Scienze Naturali II livello

**Dichiara di essere in possesso di abilitazione riferita alla disciplina oggetto del corso richiesto:**

.....  
.....

**Dichiara, inoltre, di essere disponibile alla disseminazione all'interno dell'istituzione scolastica del valore formativo acquisito.**

Bitonto,

Firma