



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

Prot. n. 11650  
Il dirigente: dr.ssa Anna Cammalleri

Bari, 16 ottobre 2015

Ai dirigenti degli istituti scolastici di  
ogni ordine e grado statali e paritari  
della Puglia \_ Loro SEDI

Al sito web N.D.R.

E, p.c Al MIUR Dipartimento dell'Istruzione  
c.a. Capo Dipartimento dott.ssa Rosa De Pasquale \_\_ Sua SEDE

Al Presidente Nazionale Accademia dei Lincei  
Prof. Alberto Quadrio Curzio\_ Sua SEDE

Ai dirigenti dell'USR Puglia \_ Loro SEDI

Ai Coordinatori del Polo Pugliese  
Prof. Giovanni Martelli

Prof. Ferdinando Palmieri

Al responsabile del progetto di **Fisica**

Prof. Vittorio Picciarelli

Ai responsabili del progetto di **Italiano**

Prof. Rosario Coluccia

Prof. Pasquale Guaragnella,

Al responsabile del progetto di **Matematica** (Bari)

Prof. Michele Pertichino

Al responsabile del progetto di **Matematica** (Lecce)

Prof. Domenico Lenzi

Al Presidente di Confindustria Bari e BAT

ing. Domenico De Bartolomeo,

Ai responsabili del progetto di **Scienze naturali**

Prof.ssa Pinalysa Cosma

Prof.ssa Rosa Roberto

Ai componenti del C.P.R. Progetto MIUR Lincei

Loro SEDI

**Oggetto:** candidatura delle scuole per la partecipazione alla III annualità del progetto *"I Lincei per una nuova didattica nella Scuola: una Rete nazionale"*. Scadenza 31 ottobre 2015

Facendo seguito al *Protocollo d'Intesa siglato dal MIUR e dall'Accademia Nazionale dei Lincei* per la realizzazione del progetto nazionale *"I Lincei per una nuova didattica nella Scuola: una Rete nazionale"* e alla richiesta di prosecuzione delle attività presentata dall'Accademia dei Lincei alla scrivente Direzione Generale, si comunica che sono aperte le adesioni alla III annualità del progetto.

La II annualità del progetto ha coinvolto complessivamente 200 docenti delle scuole di ogni ordine e grado e la presente edizione si arricchisce di un nuovo percorso definito in collaborazione con la Confindustria finalizzato all'introduzione di conoscenze di Economia nella scuola primaria.

Per la terza annualità, anche al fine di garantire la più ampia partecipazione possibile, all'interno di ciascuna proposta disciplinare sono stati previsti diversi livelli di partecipazione così come indicato di seguito.



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

- **Fisica** n. 1 corso residenziale – Processi scientifici per Istituti di istruzione secondaria di I grado
- **Fisica** n. 1 corso residenziale – Forze e Moto per Istituti di istruzione secondaria di II grado
- **Italiano** n. 1 corso a Bari
- **Italiano** n. 1 corso a Lecce
- **Matematica** n. 1 corso a Bari
- **Matematica** n. 1 corso a Lecce
- **Economia e commercio** n. 1 corso di a Bari
- **Scienze** n. 1 corso a Bari

Le proposte formative sono sinteticamente illustrate nelle schede di progetto allegate alla presente (*allegato n.1*) delle quali si ritiene fondamentale una attenta lettura. Nelle schede sono precisati il numero e i destinatari della formazione oltre ai temi oggetto di approfondimento, le sedi e le date di svolgimento delle attività.

Le SS.LL. , qualora interessate a partecipare ad uno o più percorsi formativi, procederanno con l'individuazione del/dei docente/i destinatario/i della formazione, durante la riunione del Collegio dei docenti. I docenti individuati dal collegio dei docenti, se selezionati, dovranno garantire la disseminazione all'interno dell'istituzione scolastica del valore formativo acquisito ed impegnarsi a sperimentare e documentare le attività svolte con gli studenti della propria scuola.

La scelta del o dei docenti sarà effettuata dal Collegio dei docenti su proposta del Dirigente privilegiando la candidatura dei docenti più giovani (età anagrafica), che abbiano ovviamente offerto la propria disponibilità al percorso formativo, alla pratica diffusiva, alla sperimentazione e alla documentazione del percorso con gli studenti e che siano in possesso di abilitazione/i e titoli riferiti alle discipline oggetto dei corsi richiesti (matematica, italiano, scienze naturali, fisica).

I riferimenti del o dei docenti individuati dovranno essere trasmessi alla scrivente Direzione Generale collegandosi al portale [www.usrp.it](http://www.usrp.it) o [www.pugliausr.it](http://www.pugliausr.it) (Area Interattiva) compilando la scheda on line “*I Lincei per una nuova didattica nella Scuola: una Rete nazionale*” presente nella sezione scuole, che sarà attiva sino al giorno **31 ottobre 2015**.

Si precisa che nella scheda potrà essere indicato un massimo di due docenti (uno per progetto) e che dovrà inoltre essere indicata la priorità dei progetti richiesti (si indicherà con il numero 1 il progetto prioritariamente richiesto).

Per i candidati che frequenteranno i percorsi proficuamente è prevista una attestazione conclusiva sottoscritta dall'Accademia dei Lincei e dall'USR Puglia oltre che dal responsabile di progetto.

Le candidature saranno esaminate dal Comitato di pilotaggio regionale – istituito con D.D.G. prot. n.3454 del 15 maggio 2013 - che individuerà le scuole destinatarie della formazione tenendo conto dei seguenti criteri:



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

1. coinvolgimento del numero maggiore possibile di scuole (almeno un docente per scuola) sino al raggiungimento del numero previsto di corsisti per progetto;
2. distribuzione geografica delle scuole proponenti;
3. minore età anagrafica dei candidati proposti dalle scuole.

**A parità di titoli si terrà conto prioritariamente dei docenti delle scuole che pur avendo presentato la candidatura non siano state inserite nelle attività della II annualità.**

Si precisa che le spese di viaggio dei docenti in formazione saranno a carico della istituzione di appartenenza.

L'elenco delle scuole partecipanti sarà pubblicato sul sito [www.pugliausr.it](http://www.pugliausr.it).

I docenti selezionati saranno contattati direttamente dai responsabili dei corsi per le comunicazioni relative all'organizzazione del singolo corso.

Considerata l'importanza della proposta si confida nella massima partecipazione delle SS.LL. e nella consueta collaborazione per la diffusione della presente fra tutto il personale interessato.

Il Direttore Generale

F.to Anna CAMMALLERI



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

## ALLEGATO 1

### LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE POLO PUGLIESE attività per l'a.s. 2015-2016

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

**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.



**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**  
**Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia**  
**Direzione Generale**

**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 previsto **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



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

## CORSO RESIDENZIALE su **FORZE E MOTO NELLA SCUOLA SECONDARIA DI II GRADO**

**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 II grado

**Insegnanti**: 24 insegnanti di Fisica di scuola secondaria di II grado. Fino ad un massimo di 12 insegnanti, 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: 1) coloro che hanno frequentato il corso di fisica dell'a.s. 2014-2015, 2) 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>Forze e moto</i>
Venerdì 27-11-15	9.30-13	<b>Modulo 1</b> : Calibrazione di una molla come sensore di forze - Dipendenza della costante elastica di una molla dal numero di spire - 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
Venerdì 27-11-15	15.30-19	<b>Modulo 2</b> : Costruzione grafica delle componenti di una forza in due direzioni perpendicolari: componenti cartesiane - Relazione fra le componenti cartesiane di una forza su rette orientate perpendicolari fra di loro ed il modulo della forza - Studio sperimentale dell'equilibrio in presenza di più forze complanari - Studio teorico dell'equilibrio di un corpo poggiato su un piano inclinato - Studio sperimentale dell'equilibrio di un corpo poggiato su un piano inclinato - Forze complanari parallele: equilibrio di un'asta di massa rigida libera di ruotare intorno ad un estremo. Costruzione di un modello interpretativo. Equilibrio di una sbarra ed un peso poggiati su due bilance
Sabato 28-11-15	9.30-13	<b>Modulo 3: La II legge della dinamica. Moto di un corpo che scivola su un piano inclinato. Misura del coefficiente di attrito dinamico. Studio sperimentale dell'indipendenza del coefficiente di attrito dinamico dalla massa. Equilibrio di un corpo poggiato su un piano inclinato. Misura del coefficiente di attrito statico. Studio sperimentale dell'indipendenza del coefficiente di attrito statico dalla massa. Sistemi a più corpi: la macchina di Atwood.</b>
Sabato 28-11-15	15.30-19	<b>Modulo 4</b> : Forze resistive dipendenti dalla velocità (moto laminare). Modello implementato per via numerica. Valutazione della viscosità della glicerina. Moto di sferette in glicerina: dipendenza della velocità limite dal raggio delle sferette e misura della viscosità della glicerina. Dipendenza della viscosità dalla temperatura. Caduta dei cestelli in aria (moto vorticoso). Modello interpretativo implementato per via numerica. Esecuzione dell'esperimento e determinazione del fattore di forma $c$ dei cestelli. Integrazione numerica per la determinazione del fattore di forma dei pirottini con il metodo dei minimi quadrati. Moti parabolici: gli effetti delle forze resistive. Moti centrali: il caso delle forze gravitazionali e le leggi di Keplero. Richiami di teoria - Applicazione del metodo numerico per la verifica delle leggi di Keplero.
Domenica 29-11-15	9.30-13	<b>Modulo 5: Sistemi oscillanti: studio delle oscillazioni di un pendolo e determinazione di 'g' - Studio delle oscillazioni di una molla e determinazione della costante elastica con metodo dinamico - Analisi delle oscillazioni per via numerica - Metodo numerico e conservazione dell'energia - Rappresentazione del moto nello spazio delle fasi - Oscillazioni smorzate e attrattore fisso - Il sistema dei pendoli accoppiati</b>



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

		<b>La dipendenza del periodo di oscillazione di un pendolo dall'angolo iniziale</b>
Domenica 29-11-15	15.30-19	<b>Modulo 6:</b> La dinamica dei corpi rigidi in rotazione rispetto ad un asse: richiami di teoria. Studio delle oscillazioni di un pendolo fisico. Richiami sulle proprietà elastiche dei solidi. Il pendolo di torsione. Moto di rotolamento senza strisciamento e con strisciamento. Urti elastici - Urti parzialmente anelastici: determinazione del coefficiente di restituzione di palline che rimbalzano su una superficie piana.
Lunedì 30-11-15	9.30-13	<b>Modulo 7:</b> Dipendenza della pressione in un fluido dall'altezza: legge di Stevino. Svuotamento di un recipiente attraverso un foro: legge di Torricelli. Determinazione del fattore di contrazione. Svuotamento attraverso un capillare: misure relative di viscosità. Svuotamento di un contenitore pieno in un altro vuoto. Ascensione capillare in carta: stima del raggio del capillare.

**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:

- introduzione alla tematica con richiami storico-epistemologici e analisi dei risultati della ricerca didattica e delle metodologie utilizzate
- attività laboratoriali, strettamente connesse ai programmi ministeriali
- 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 previsto 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 27/5/2016:** 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 dicembre 2015.

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



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

## Progetto per ITALIANO

**sedi:** **Bari e Lecce** (edifici universitari: a Bari “Dipartimento di Lettere, lingua e arti” [ex Facoltà di Lingue, laboratorio informatico]; a Lecce “Codacci-Pisanelli” [aula Ferrari])

**scuole da coinvolgere:** istituti d'istruzione secondaria di secondo grado

**posti disponibili:** 25/30 a Bari e 25/30 a Lecce.

Sarà data la precedenza a coloro che: 1) non hanno frequentato i corsi del 2013-2014 e 2014-2015, e 2) si impegnano a sperimentare con i propri allievi e a documentare le attività proposte durante il corso.

Tematiche e date:

- **N° incontri di tre ore ciascuno:** 7, replicati nelle due sedi di Bari e di Lecce. Un incontro iniziale di presentazione (fine dicembre 2015), cinque incontri destinati alla presentazione di temi specifici (febbraio-marzo 2016), più un settimo conclusivo (fine aprile 2016). In ogni incontro ci sarà una parte introduttiva (30-35 minuti), una parte pratica e di esercizi (molto più ampia)
- **Temi:** 1. «Presentazione del corso»; 2. «Strategie per l'italiano scritto e uso della lingua»; 3. «Scrivere una relazione, un tema, un saggio breve»; 4. «Riscrivere un testo: il riassunto e la parafrasi»; 5. «Italiano letterario»; 6. «Vocabolari. Conoscere e usare le parole»; 7. «Incontro finale e di verifica».

**orario di inizio degli incontri:** 15,00

**metodologie didattiche utilizzate per le lezioni e i laboratori:** in ogni incontro le lezioni introduttive si svolgeranno in maniera interattiva con i docenti corsisti, a partire da una breve verifica preventiva per sondare i diversi approcci didattici relativi alle tematiche che saranno affrontate. Seguirà una rapida illustrazione della scaletta dei contenuti da presentare e la trattazione vera e propria, nel corso della quale si farà ampio ricorso a esemplificazioni e ci si avvarrà del supporto di diapositive e, eventualmente, di altri strumenti multimediali. Prima di avviare le attività di laboratorio, si aprirà una breve discussione con i docenti, per sollecitare eventuali richieste di chiarimenti.

I laboratori possono prevedere lavori di gruppo oppure discussioni guidate in plenum. In ogni caso saranno forniti esempi di possibili percorsi didattici da far svolgere in classe agli studenti. Si avrà cura di inserire in questi percorsi testi di natura scientifica e matematica, in modo da evidenziarne le peculiarità (struttura, lessico, connettivi, ecc.) stabilendo connessioni tra le tre aree del progetto. Nella parte conclusiva di ogni laboratorio i docenti corsisti presenteranno la sintesi del lavoro all'intero gruppo.

**responsabili didattici:** prof. R. Coluccia e prof. P. Guaragnella





Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

## 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



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

**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 giustifica-zione 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'imposta-zione 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 scuo-le 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 Lenzi



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

## 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

**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 COMPRAVENDITA 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.



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia  
Direzione Generale

**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



**Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca**  
**Ufficio Scolastico Regionale per la Puglia**  
**Direzione Generale**

- 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