



Palazzo della Carovana  
Scuola Normale Superiore  
Piazza dei Cavalieri, 7  
Pisa

## INCONTRI DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PER INSEGNANTI della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado

### MATEMATICA ITALIANO



Elaborazione a cura del Servizio Comunicazione e Relazioni Esterne | SNS



SCUOLA  
NORMALE  
SUPERIORE

ACADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca

I LINCEI E  
L'ISTRUZIONE



## DISCIPLINE SCIENTIFICHE

### MATEMATICA

PER SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

*Valutare le competenze*

5 incontri

inizio attività 11 gennaio 2017

PER SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

*Progettare il recupero: riflessioni, strategie, materiali*

5 incontri

inizio attività 12 gennaio 2017

## DISCIPLINE UMANISTICHE

### LINGUA ITALIANA

PER SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

*L'Italiano nei libri di testo*

5 incontri

inizio attività 3 febbraio 2017



# MATEMATICA

## *Valutare le competenze*

### COORDINATORE DEL CORSO

Pietro Di Martino, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa

### DESTINATARI

Docenti di scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

### FINALITÀ, OBIETTIVI E METODOLOGIA DEL LAVORO

Il corso si propone di fornire ai docenti strumenti teorici e pratici per la valutazione delle competenze in matematica.

Particolare attenzione sarà data ai traguardi per competenza richiesti dalle Indicazioni Nazionali per il curricolo, alla definizione di strumenti di indagine e osservazione.

La metodologia sarà quella delle lezioni partecipate. Saranno inoltre proposte, sperimentate e discusse azioni in aula.

### PROGRAMMA

- |            |  |
|------------|--|
| Incontro 1 | Le competenze in matematica e le difficoltà connesse alla valutazione  |
| Incontro 2 | Il riconoscimento di indicatori di competenza  |
| Incontro 3 | Lo sviluppo di attività per il lavoro sulle competenze e la valutazione delle competenze   |
| Incontro 4 | Lo sviluppo di griglie di osservazione   |
| Incontro 5 | Presentazione da parte dei docenti di sperimentazioni svolte nelle proprie classi utilizzando strumenti elaborati a partire da quelli presentati nel corso |

### DATE

- |            |   |
|------------|---|
| Incontro 1 | mercoledì 11 gennaio 2017, ore 16:30-18.30   Aula Dini  |
| Incontro 2 | mercoledì 15 febbraio 2017, ore 16:30-18.30   Aula Dini |
| Incontro 3 | mercoledì 8 marzo 2017, ore 16:30-18.30   Aula Dini     |
| Incontro 4 | mercoledì 5 aprile 2017, ore 16:30-18.30   Aula Dini    |
| Incontro 5 | mercoledì 3 maggio 2017, ore 16:30-18.30   Aula Dini    |

### SEDE

Scuola Normale Superiore – Palazzo del Castelletto, via del Castelletto, Pisa

**RELATORI**

**Pietro Di Martino**, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa

**TUTOR**

**Lucia Stelli**, docente di ruolo di scuola secondaria di primo grado

**Paola Maggi**, docente in pensione di scuola primaria

**COMPETENZE ATTESE**

- Essere consapevoli delle competenze messe in gioco nell'educazione matematica
- Essere consapevoli della complessità del processo di valutazione delle competenze
- Saper predisporre strumenti per lavorare, osservare e valutare competenze in contesto matematico
- Saper identificare indicatori di competenza
- Saper costruire, sperimentare e perfezionare griglie di osservazione per la valutazione delle competenze

**VERIFICA FINALE**

Per la verifica finale ai docenti verrà richiesto di elaborare, sperimentare e analizzare criticamente griglie di osservazione per le competenze.

**CONTATTI**

eventiculturali@sns.it

**MODALITÀ DI ISCRIZIONE**

La partecipazione è gratuita.

Le iscrizioni potranno avvenire compilando un *form on line* disponibile sul sito della Scuola Normale Superiore alla pagina [www.sns.it/scuola/attivitàculturali/lincei](http://www.sns.it/scuola/attivitàculturali/lincei) entro il 2 gennaio 2017 fino ad esaurimento dei posti disponibili (massimo 120: 80 posti per docenti di scuola primaria e 40 posti per docenti di scuola secondaria di primo grado).

Le iscrizioni saranno accolte in base all'ordine di arrivo.

**ATTESTATO**

Al termine del corso ai partecipanti verrà rilasciato un attestato di frequenza.

## MATEMATICA

### *Progettare il recupero: riflessioni, strategie, materiali*

#### COORDINATORE DEL CORSO

Rosetta Zan, già professore associato presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa

#### DESTINATARI

Docenti di scuola secondaria di primo grado e del biennio della scuola secondaria di secondo grado

#### FINALITÀ, OBIETTIVI E METODOLOGIA DEL LAVORO

Il corso si propone di fornire ai docenti strumenti per affrontare le difficoltà in matematica degli studenti, sia a livello di recupero che di prevenzione.

Particolare attenzione sarà data al momento del raccordo secondaria di 1° grado-secondaria di 2° grado, e quindi al confronto fra i docenti dei due ordini di scuola.

La metodologia prevede per ogni incontro:

- una prima parte di lezione partecipata, in cui vengono presentati e discussi gli strumenti in forma di riflessioni teoriche, strategie didattiche, materiali appositamente costruiti
- una seconda parte di tipo laboratoriale, in cui i docenti a piccoli gruppi si confrontano sulle strategie presentate e rielaborano alcuni materiali

#### PROGRAMMA

Incontro 1	Ripensare il recupero. Alcune criticità dell'intervento tradizionale di recupero. Difficoltà locali / difficoltà diffuse. Dal mito dell'impegno alla responsabilità dell'apprendimento: strategie e materiali
Incontro 2	Difficoltà locali. L'interpretazione degli errori: i misconetti e il ruolo del linguaggio. Strategie e materiali
Incontro 3	Difficoltà diffuse: alcune tipologie. Il metodo di studio e altri processi di controllo. Le lacune di base. Strategie e materiali
Incontro 4	Ancora sulle difficoltà diffuse: l'atteggiamento negativo verso la matematica. Una caratterizzazione operativa di atteggiamento verso la matematica. Profili di atteggiamento negativo: come intervenire. Strategie e materiali
Incontro 5	Presentazione da parte dei docenti di sperimentazioni svolte nelle proprie classi utilizzando strumenti elaborati a partire da quelli presentati nel corso

**DATE**

- Incontro 1 giovedì 12 gennaio 2017, ore 15.30-18.30 | Aula Dini  
Incontro 2 giovedì 9 febbraio 2017, ore 15.30-18.30 | Aula Dini  
Incontro 3 giovedì 2 marzo 2017, ore 15.30-18.30 | Aula Dini  
Incontro 4 giovedì 6 aprile 2017, ore 15.30-18.30 | Aula Dini  
Incontro 5 giovedì 11 maggio 2017, ore 15.30-18.30 | Aula Dini

**SEDE**

Scuola Normale Superiore - Palazzo del Castelletto, via del Castelletto, Pisa

**RELATORI**

**Rosetta Zan**, Dipartimento di Matematica - Università di Pisa

**TUTOR**

**Lucia Stelli**, docente di ruolo nella secondaria di primo grado

**Giulia Signorini**, docente di ruolo nella secondaria di secondo grado

**COMPETENZE ATTESE**

- Essere consapevoli della complessità del processo di apprendimento della matematica e delle sue implicazioni
- Conoscere alcuni strumenti (riflessioni teoriche, strategie didattiche, materiali) per riconoscere e affrontare le difficoltà in matematica degli studenti
- Saper predisporre strumenti per osservare e interpretare le difficoltà in matematica
- Saper pianificare azioni didattiche coerenti con le tipologie di difficoltà osservate
- Sapersi rapportare ai docenti di un altro ordine scolare per affrontare i problemi che gli studenti incontrano nel passaggio dalla secondaria di primo grado alla secondaria di secondo grado

**VERIFICA FINALE**

Per la verifica finale ai docenti verrà richiesto di elaborare un progetto che prevede

- la predisposizione di materiali finalizzati all'intervento su una specifica difficoltà
- la sperimentazione di tali materiali nelle proprie classi
- la documentazione di tutte le fasi di questo percorso

**CONTATTI**

eventiculturali@sns.it, rosetta.zan@unipi.it

**MODALITÀ DI ISCRIZIONE**

La partecipazione è gratuita.

Le iscrizioni potranno avvenire compilando un *form on line* disponibile sul sito della Scuola Normale Superiore alla pagina [www.sns.it/scuola/attivitaculturali/lincei](http://www.sns.it/scuola/attivitaculturali/lincei) entro il 3 gennaio 2017 fino ad esaurimento dei posti disponibili (massimo 120: 40 posti per docenti di scuola secondaria di primo grado e 80 posti per docenti di scuola secondaria di secondo grado).

Le iscrizioni saranno accolte in base all'ordine di arrivo.

**ATTESTATO**

Al termine del corso ai partecipanti verrà rilasciato un attestato di frequenza.



## ITALIANO

### *L'italiano dei libri di testo*

#### COORDINATORE DEL CORSO

**Roberta Cellà**, Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica - Università di Pisa

#### DESTINATARI

Docenti di scuola secondaria di primo grado e del biennio della scuola secondaria di secondo grado

#### FINALITÀ, OBIETTIVI E METODOLOGIA DEL LAVORO

Come sono fatti i libri di testo? quali modelli di lingua e quali modelli di apprendimento linguistico propongono? Partendo da queste domande, il corso cercherà di offrire strumenti concettuali e didattici concretamente applicabili nella pratica quotidiana dell'insegnamento.

Il corso, specificamente rivolto agli insegnanti della scuola secondaria di primo grado e del biennio della scuola secondaria di secondo grado, si compone di cinque incontri, ciascuno della durata di tre ore circa. Quattro dei cinque incontri prevedono una lezione seguita da un laboratorio didattico sullo stesso argomento; l'incontro conclusivo sarà invece dedicato alla presentazione delle esperienze di didattica dell'italiano di chi, tra i partecipanti al corso, vorrà illustrarle e discuterle con i colleghi.

#### PROGRAMMA

- |            |   |
|------------|---|
| Incontro 1 | Leggere una grammatica: un percorso tra regole ed educazione linguistica  |
| Incontro 2 | Scrivere una grammatica   |
| Incontro 3 | La comprensione del testo / dei testi scolastici  |
| Incontro 4 | Lingua e testualità nei manuali scolastici  |
| Incontro 5 | Incontro conclusivo con la presentazione delle esperienze di didattica dell'italiano di chi, tra i partecipanti al corso, vorrà illustrarle e discuterle con i colleghi |

#### DATE

- |            |  |
|------------|--|
| Incontro 1 | venerdì 3 febbraio 2017, ore 15:00-18:00   Aula Dini     |
| Incontro 2 | martedì 14 febbraio 2017, ore 15:00-18:00   Sala Azzurra |
| Incontro 3 | giovedì 2 marzo 2017, ore 15:00-18:00   Sala Azzurra     |
| Incontro 4 | giovedì 16 marzo 2017, ore 15:00-18:00   Sala Azzurra    |
| Incontro 5 | giovedì 30 marzo 2017, ore 15:00-18:00   Sala Azzurra    |

## SEDI

Primo incontro: Scuola Normale Superiore - Palazzo del Castelletto, via del Castelletto, Pisa  
Incontri successivi: Scuola Normale Superiore - Piazza dei Cavalieri 7, Pisa

## RELATORI

**Elena Pistolesi**, Università di Modena e Reggio Emilia

**Mirko Tavoni**, Università di Pisa

**Daniela Notarbartolo**, ex insegnante di italiano e latino nei licei, esperto Invalsi

**Roberta Cella**, Università di Pisa

**Isabella Araldi**, Bologna, Zanichelli

## TUTOR RESPONSABILI DEI LABORATORI

**Francesca Faleri**, Scuola secondaria di I grado "G. Mazzini", Livorno

**Jacopo Fasano**, Istituto Comprensivo di Camigliano, Lucca

**Marta D'Amico**, Università di Pisa e Istituto Comprensivo G.B. Niccolini, San Giuliano, Pisa

**Samuela Brunamonti**, Istituto Comprensivo G. Pascoli, Gavorrano, Grosseto

## COMPETENZE ATTESE

Alla fine del corso i docenti saranno più consapevoli delle caratteristiche testuali e lessicali dei manuali scolastici (specie di italiano e storia) che quotidianamente impiegano. Grazie ai laboratori e all'incontro conclusivo (con la presentazione delle esperienze didattiche di altri corsisti) acquisiranno nuovi stimoli da sperimentare nella pratica d'insegnamento.

## CONTATTI

eventiculturali@sns.it, roberta.cell@unipi.it

O  
N  
A  
L  
I  
T

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE

La partecipazione è gratuita.

Le iscrizioni potranno avvenire compilando un *form on line* disponibile sul sito della Scuola Normale Superiore alla pagina [www.sns.it/scuola/attivitaculturali/lincei](http://www.sns.it/scuola/attivitaculturali/lincei) entro il 20 gennaio 2017 fino ad esaurimento dei posti disponibili (massimo 120).

Le iscrizioni saranno accolte in base all'ordine di arrivo.

## ATTESTATO

Al termine del corso ai partecipanti verrà rilasciato un attestato di frequenza.

## ACADEMIA DEI LINCEI E NORMALE PER LA SCUOLA

Il progetto nazionale, nato nel 2011 dal Protocollo d'intesa tra l'Accademia Nazionale dei Lincei e il Ministero della Pubblica Istruzione, è volto ad aggiornare i docenti italiani e ha come obiettivo la promozione e lo sviluppo di iniziative mirate alla divulgazione della cultura scientifica in Italia, attraverso le materie portanti:

Italiano ([http://www.linceieistruzione.it/?page\\_id=887](http://www.linceieistruzione.it/?page_id=887))

Matematica ([http://www.linceieistruzione.it/?page\\_id=892](http://www.linceieistruzione.it/?page_id=892))

Scienze ([http://www.linceieistruzione.it/?page\\_id=894](http://www.linceieistruzione.it/?page_id=894))

Per la realizzazione del progetto l'Accademia dei Lincei ha creato "poli" sul territorio nazionale coinvolgendo localmente altre Accademie e istituzioni scientifiche e culturali.

Il 17 dicembre 2012 è stato inaugurato presso la Scuola Normale Superiore il Polo di Pisa.

## LE PREMESSE DEL PROGETTO

Dal Rapporto Euridyce (novembre 2011), *L'Educazione scientifica in Europa: politiche nazionali, pratica e ricerca*, risulta che l'Italia al contrario di altri paesi non ha alcuna strategia nazionale innovativa per la promozione dell'educazione scientifica. Le principali indagini internazionali TIMSS e soprattutto PISA dimostrano che gli alunni italiani che entrano nella scuole superiori hanno in Matematica e nelle Scienze una conoscenza non in linea con la dimensione europea. I rapporti OCSE-PISA sottolineano la necessità di migliorare l'educazione linguistica intesa come capacità di comprensione di un testo, sia letterario che scientifico e di elaborazione di un testo logico-argomentativo. La comprensione delle informazioni scientifiche e il loro impatto sulla vita e sui modelli di vita sono essenziali per uno sviluppo armonico della società che contempla una valorizzazione delle conoscenze e dei prodotti nati dalla scienza e dalla tecnologia e non una loro prevaricazione o rifiuto.

L'educazione ad un corretto atteggiamento della società verso la scienza avviene soprattutto durante la scuola e, nella scuola, attraverso la formazione degli insegnanti. I documenti europei sottolineano la necessità di migliorare la qualità del personale docente, fattore chiave per la qualità dei risultati e di sviluppare le loro competenze didattiche garantendo la qualità di uno sviluppo professionale. La qualità dell'educazione scientifica è considerata elemento strategico per la crescita di una nazione, come suggeriscono i recenti documenti europei sull'istruzione. Presupposto di questo lavoro è una conoscenza adeguata e non settoriale della lingua italiana, obiettivo da perseguire di per sé e premessa per un accostamento proficuo alla scienza come a ogni altro sapere. Un'articolazione del programma si occupa perciò di promuovere una conoscenza evoluta dell'Italiano (Vedi documento: "Lingua italiana, scuola, sviluppo", Accademia dei Lincei, Accademia della Crusca, Associazione per la Storia della Lingua Italiana).

## FINALITÀ

Le finalità del presente progetto, nato nell'ambito del Protocollo d'intesa tra Lincei e MIUR, tendono a sostenere e favorire il miglioramento dei sistemi d'istruzione e di formazione nazionali, dando vita a una rete nazionale di Accademie che imposti, nella pluralità delle iniziative, una rinnovata metodologia di insegnamento delle materie scientifiche e delle conoscenze linguistiche e concettuali, capace di stimolare l'apprendimento del metodo scientifico e lo sviluppo della creatività e che possa incidere nel tempo su tutto il territorio nazionale, per meglio indirizzare le carriere scientifiche sia nell'ambito dell'alta formazione, che in quello della parità di genere, in linea con i documenti europei.

## PROGRAMMI

Il Progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale" vuole innovare la didattica per dare agli studenti un metodo basato più sulla sperimentazione in classe che sul nozionismo, facendoli partecipare attivamente alla riscoperta delle leggi fondamentali della matematica, della biologia, della fisica, e della chimica lette come motori fondamentali dell'apprendimento scientifico; inoltre mira ad aiutare gli studenti a vivere e a crescere più consapevolmente nella lingua. La matematica è all'origine del metodo scientifico, offre gli strumenti adatti alla comprensione della natura e dell'Universo; le scienze, soprattutto fisiche, chimiche e biologiche, offrono i presupposti per lo sviluppo del ragionamento scientifico, fornisco-no i dati sui quali si imposta il progresso scientifico e lo ancorano ad una realtà che non ammette ipotesi non suffragate da dati reali; un uso più consapevole e rigoroso della lingua italiana consente non solo di organizzare e comunicare più efficacemente il proprio pensiero, ma anche, specificamente, di favorire la comprensione delle materie scientifiche. Come si sa, attività mentale e attività linguistica sono correlate intimamente.

## ORGANIZZAZIONE E REALIZZAZIONE

La rete si fonda sulle Accademie scientifiche e di cultura del nostro paese che sono depositarie di una cultura scientifica di alto livello, integrata negli aspetti scientifici e ben coordinata con gli aspetti umanistici. I poli della rete curano in proprio lo sviluppo culturale e scientifico del progetto e le modalità dell'organizzazione didattica seguendo le linee concordate.

L'Accademia dei Lincei, ben consapevole delle necessità sopra espresse e da sempre coinvolta in varie iniziative tese al miglioramento scientifico della scuola e della cultura italiana, si propone come Ente ideatore, organizzatore e coordinatore di questa rete.

## METODOLOGIA

La metodologia generale che l'Accademia ha sviluppato e che intende applicare in questo progetto si basa su tre punti fondamentali: adesione spontanea degli insegnanti, i progetti non calano dall'alto ma devono essere sentiti come propria esigenza; rispetto e valorizzazione delle esperienze fatte in questo settore dalle varie comunità degli insegnanti; e competenza di alto livello nella progettazione ed esecuzione dei programmi: ogni polo è affidato ad una Istituzione culturale prestigiosa che fa da supporto culturale ed organizzativo.

Questi punti hanno dei vantaggi ma impongono anche dei limiti: il primo esige che lo sviluppo del progetto sia graduale e che si espanda a macchia di leopardo, ma nel contempo garantisca che il progetto venga attuato con entusiasmo e non come un altro obbligo routinario; il secondo si può prestare ad una disomogeneità apparente degli obiettivi e dei metodi, ma garantisce in questa fase sperimentale di testare approcci diversi, di valorizzare le iniziative eccellenti già in atto in alcuni poli, di valutarne criticamente i risultati ottenuti e di espanderle ad altri poli; il terzo limita all'inizio lo sviluppo spaziale del progetto, ma ne garantisce la qualità e le ricadute anche di natura scientifica.

Per ulteriori informazioni: <http://www.linceieistruzione.it/>



Coordinatore del Polo di Pisa  
**Giuseppina Barsacchi**  
gbarsacchi41@gmail.com

**Per informazioni**  
Attività Culturali  
Scuola Normale Superiore  
050 5090307 - 493  
eventiculturali@sns.it