

PROGETTO DELL'ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE - IL POLO DI MILANO

PROGRAMMA DEI CORSI PER L'ANNO 2014-15

Anche quest'anno, il terzo, si apriranno i corsi di approfondimento per insegnanti nell'ambito del progetto "Per una nuova didattica una rete nazionale. Il Polo di Milano" organizzati e gestiti dall'Accademia dei Lincei e Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.

Lo scorso anno i corsi e gli incontri hanno avuto molto successo sono stati accolti con molto favore per il loro carattere innovativo, di alto contenuto scientifico e nello stesso tempo applicativo.

Per il prossimo anno si continueranno le linee e la strategia didattica utilizzata nello scorso anno con le necessarie correzioni temporali e metodologiche suggerite dagli stessi insegnanti per meglio riuscire a trasportare in classe i contenuti e il metodo di insegnamento appresi e per accogliere le nuove indicazioni programmatiche introdotte quest'anno nelle scuole secondarie di secondo livello. Le discipline che saranno oggetto del Progetto sono la matematica, le scienze, l'italiano e l'economia. I responsabili saranno:

Matematica Prof. Maria Dedò, Università degli Studi di Milano

Scienze Proff. Rosanna La Torraca e Franca Pagani, ANISN

Prof. Paolo Plevani, CusMiBio, Università degli Studi di Milano

Italiano Prof. Silvia Morgana, Università degli Studi di Milano

Economia Giorgio Lunghini, Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, Università di Pavia

Responsabili del Polo

Prof. Francesco Clementi, Socio dell'Accademia dei Lincei e dell'Istituto Lombardo

Prof. Gianpiero Sironi, Presidente dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere

Sede e Coordinazione

Il Polo di Milano ha come sede e punto di coordinamento e di riferimento l'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, che è uno dei più prestigiosi organismi culturali lombardi, ricco di cultura ed esperienza, nel quale convergono in armonia cultori di discipline umanistiche e scientifiche.

Collaborazioni e sedi

Per l'attuazione delle attività del progetto l'Istituto si avvale della collaborazione di:

Università degli Studi di Milano, (Centro "matematita", CusMiBio, CTU), Università di Pavia,

Istituto Universitario Studi Superiori, Pavia, Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali (A.N.I.S.N.), Acquario di Milano. Il progetto è disegnato ed attuato in piena armonia con l'Ufficio Scolastico Regionale che aiuta nella loro programmazione e diffusione.

La partecipazione a tutti i corsi è gratuita previa iscrizione.

Iscrizioni: dato che i posti nei vari programmi sono limitati è meglio iscriversi presto contattando le persone indicate nei vari programmi.

Programmi

Diamo una breve descrizione dei singoli programmi con le indicazioni per le iscrizioni, la sede del corso, le date previste e i link ai programmi in estenso.

Matematica

Il progetto riprenderà i percorsi proposti nello scorso anno, ma con una modalità un po' diversa, per consentire agli insegnanti di approfittare appieno di un'occasione che avranno a disposizione nei primi mesi dell'anno scolastico. Si tratta della mostra MaTeInItaly, curata dal Centro "matematita" e dal Centro Pristem, che sarà aperta dal 13 settembre al 23 novembre presso la Triennale di Milano. La mostra proporrà al pubblico una maniera diversa di leggere la matematica e quel che fanno i matematici, ribaltando molti luoghi comuni purtroppo assai diffusi anche e soprattutto nella nostra scuola. Agli insegnanti che aderiranno al progetto si chiederà inizialmente di partecipare agli incontri illustrativi riservati ai docenti che si terranno in Triennale, a mostra allestita ma chiusa al pubblico, suddivisi in diverse giornate e secondo il tipo di scuola. Poi gli stessi docenti accompagneranno le loro classi in visita alla mostra e si ritroveranno a fine novembre – inizio dicembre in uno degli incontri (che si terranno invece in Dipartimento, ancora divisi per ordine scolastico) in cui verranno illustrati i percorsi da effettuare in classe nei mesi successivi. Tali percorsi si agganceranno strettamente a uno dei temi illustrati nella mostra, usandolo come punto di partenza per approfondire un nodo concettuale forte del curriculum corrispondente al segmento scolastico a cui il docente afferisce.

L'obiettivo è quello di mostrare agli insegnanti come fuori dalle aule scolastiche sia possibile (e anche facile, quando se ne sia presa l'abitudine) trovare spunti significativi che insieme riescano sia a intercettare l'attenzione dei ragazzi sia a illustrare con probabile nuova efficacia alcuni nodi concettuali profondi, centrali nel loro percorso di apprendimento.

I percorsi riprenderanno alcune delle modalità esplorate nell'anno passato (Laboratorio in classe, Giochi in classe, Problemi in classe), eventualmente intrecciandole fra loro, come risulta nel progetto in estenso (http://www.lincedeistruzione.it/?page_id=2070). Questo punto è importante in quanto dà continuità al programma negli anni e rafforza la pedagogia laboratoriale nel settore della matematica.

Come negli scorsi anni, una frazione numericamente piccola ma assai significativa di posti nel progetto sarà riservata a quegli insegnanti (Formatori esperti) che già da tempo collaborano con il Centro matematita e che assumono quindi nel progetto un ruolo più direttamente propositivo.

Responsabili e sede. Il programma è curato dal Centro "matematita". Le attività si svolgeranno presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Milano, via Saldini 50, presso la Triennale di Milano (sede della mostra MaTeInItaly dal 13 Settembre al 23 Novembre) e presso le scuole che aderiscono.

Tempi. Il primo incontro si svolgerà in un Lunedì (giornata di chiusura dell'esposizione al pubblico) dei mesi di Settembre e Ottobre presso la Triennale; un secondo incontro si svolgerà in via Saldini a Dicembre per la presentazione di percorsi differenziati da attivare in classe. Un ultimo incontro si terrà verso Aprile in fase semiconclusiva.

Iscrizioni. Le iscrizioni al progetto sono aperte già da luglio. In linea di principio non sono previsti numeri massimi di partecipanti alle varie iniziative, ma la partecipazione alla formazione è vincolata alla visita delle classi coinvolte alla mostra MaTeInItaly e alla partecipazione del docente a uno degli incontri del lunedì in Triennale. L'insegnante interessato a partecipare al progetto deve:

- Scaricare la scheda di iscrizione dal sito <http://www.quadernoaquadretti.it/notizie/> e inviarla compilata alla dottoressa DeTommaso (donatella.detommaso@unimi.it).
- Prenotare per la propria classe una visita alla mostra (online, a partire dalla pagina <http://www.mateinitaly.it/prenotazioni.html>)

PROGETTO DELL'ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE - IL POLO DI MILANO

- Iscrivere (è necessaria la prenotazione) a uno degli incontri del lunedì (online, a partire dalla pagina <http://www.mateinitaly.it/InformazioneInsegnanti.html>)

Contatti: Prof. Donatella De Tommaso donatella.detommaso@unimi.it o per fax al n. 02 503.16090

Scienze

Si continuerà con i due aspetti formativi che sono stati molto apprezzati lo scorso anno e che coprono due tipi diversi di approccio didattico: **A**, L'approfondimento innovativo del procedimento pedagogico dell'insegnamento delle scienze e **B**, gli approfondimenti tematici sulle frontiere della scienza, più classico ma svolto in modo innovativo.

Per il **punto A** si insisterà sulla maggiore diffusione del metodo IBSE (Inquiry Base Science Education), sollecitando la discussione ed il confronto tra insegnanti su esperienze e metodi sperimentali ed attivando iniziative finalizzate all'acquisizione professionale ed applicazione di questo strumento di lavoro indispensabile, fornendo loro supporti anche metodologici condivisi a livello internazionale, adattabili ed adattati a contesti diversificati. Si terrà conto delle "Nuove Indicazioni per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo e secondo ciclo di istruzione" emesse di recente dal MIUR, che evidenziano l'esigenza di "ripensare l'esperienza del fare scuola" per un insegnamento /apprendimento delle scienze basato su interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolti nell'osservazione e nello studio. La formazione continuerà anche attraverso i contatti con i formatori e con i responsabili didattici degli altri poli già attivi da più anni e attraverso scambi di materiale e informazioni. Il fare rete con gli altri poli è uno degli scopi importanti del Progetto nazionale per aumentare la consapevolezza di una nuova didattica. Concretamente sono previste 115 ore di lavoro diretto con gli insegnanti.

Responsabili e sedi: Prof.sse Franca Pagani e Rosanna La Torraca ,

Tempi: formazione degli sperimentatori: ottobre – dicembre

sperimentazione: febbraio , marzo, aprile
valutazione : maggio- settembre

Preiscrizioni e Contatti: Franca Pagani paganifranca@hotmail.com

Per il **punto B**, si seguiranno le due modalità sperimentate con successo lo scorso anno.

I corsi approfonditi, di circa sei giorni, verteranno sulle **biotecnologie**, anche per facilitare il nuovo insegnamento di questa disciplina nell'ambito dell'ultimo anno di liceo, sulla **microscopia**, e sulla **multimedialità e bioinformatica**. Questi due corsi hanno avuto molto successo lo scorso anno e molti docenti sono rimasti in lista di attesa. Forti dell'esperienza dello scorso anno si potenzierà l'insegnamento della trasferibilità in classe agli studenti dei nuovi contenuti e delle nuove metodologie, fornendo esempi pratici di lavoro di classe e stimolando gli insegnanti a produrne altri di loro concezione in relazione ai punti dell'insegnamento da loro coperti.

Per le Conferenze sulle nuove frontiere della scienza, sono previsti i seguenti argomenti che verranno svolti in un pomeriggio con almeno tre docenti: La **nutrizione** e gli equilibri metabolici e di popolazioni; gli **OGM** tra scienza, economia e salute, il **Microbioma** con particolare riguardo al microbioma intestinale dell'uomo e ai suoi effetti negli stati di salute e malattia. Inoltre un pomeriggio sarà dedicato ad un argomento più di ricerca didattica ed interdisciplinare che verterà sull'apporto delle **Neuroscienze** nell'apprendimento.

Quest'anno si vorrebbe anche aprire il settore della Fisica in collaborazione con il Politecnico di Milano, con un pomeriggio dedicato alla **Luce** esplorando sia gli aspetti più scientifico-tecnologici che quelli connessi

con l'arte e la vita degli esseri. I dettagli dei vari incontri sono riportati nel sito : http://www.lincoeistruzione.it/?page_id=2075.

Responsabili e sedi: Prof. Paolo Plevani, Francesco Clementi, CusMiBio, via Celoria 20 - 20133 Milano Laboratorio 105

Tempi: a seconda delle attività da fine settembre a aprile-maggio

Preiscrizioni e Contatti: : Proff. Cinzia Grazioli e Livia Pirovano Tel. 02 503.14054, cusmibio@unimi.it

Italiano

L'insegnamento dell'italiano nelle scuole superiori deve portare gli studenti a una conoscenza approfondita delle strutture della lingua e ad una solida e ricca competenza d'uso: la capacità di ricezione e produzione di vari tipi di testi scritti - letterari, giornalistici, funzionali e anche tecnici e scientifici - è infatti un requisito fondamentale per l'espressione delle proprie potenzialità intellettuali e lavorative in una società sempre più pervasivamente innervata dalla scrittura (anche la scrittura nel Web, in quanto la capacità di gestire siti web e quella di produrre scritture in ambiente digitale costituiscono abilità qualificanti in molti profili professionali).

STRATEGIS - Strategie per l'italiano scritto - è un progetto che nasce dalla collaborazione tra Università degli Studi di Milano, Accademia dei Lincei, Istituto Lombardo, MIUR e Ufficio scolastico regionale, Fondazione CARIPLO.

Si pone come obiettivo l'approfondimento dei temi legati all'insegnamento della scrittura e in particolare di: migliorare le capacità ricettive di un testo, sviluppare la conoscenza del sistema linguistico e dei suoi usi, migliorare le capacità produttive di un testo.

E' un percorso di formazione e aggiornamento per gli insegnanti in modalità *blended*: affianca cioè a **lezioni frontali in presenza un ambiente online** (con tutor) come repository di materiali e spazio di condivisione di pratiche didattiche tra docenti universitari da una parte e docenti di scuola superiore dall'altra. Sul sito si possono reperire, inoltre, strumenti in grado di stimolare le capacità di analisi e di produzione scritta dei propri studenti. Il progetto è originale ed è stato pensato e realizzato dall'Università di Milano assieme al CTU della stessa Università,

Il programma riprende il percorso delle due precedenti edizioni, introducendo alcune novità nell'organizzazione, nel calendario e nel syllabo, con attenzione in particolare alle richieste dei docenti corsisti nello scorso anno. STRATEGIS 2014-15 si articola in tre fasi:

- una *fase preliminare in presenza* di formazione all'uso del sito STRATEGIS e introduzione alla metodologia di lavoro (ottobre-novembre);
- una *seconda fase* di formazione e aggiornamento in presenza: frequenza di 3 lezioni *frontali* (dal taglio prevalentemente applicativo, della durata di tre ore ciascuna) che si terranno indicativamente tra novembre (1 lezione) e dicembre (2 lezioni).
- Ogni lezione sarà articolata in due parti: una prima parte in cui verrà introdotto l'argomento e una seconda parte in cui verranno sollecitati e sviluppati la discussione ed il confronto tra i corsisti presenti, attraverso la navigazione nel sito Strategis e il commento alle attività proposte sull'argomento.
- *contestualmente alle fasi di cui sopra*, accesso all'ambiente online e attività con tutoraggio (proposte didattiche e bibliografiche, proposte di attività didattiche da sperimentare in classe, confronto con i colleghi sul forum e scambio di esperienze e materiali) (novembre-marzo).

Le lezioni frontali verteranno sui seguenti argomenti: *Conoscere e usare le parole, Scrivere una relazione, Riscrivere un testo: il riassunto e la parafrasi.*

Il progetto è rivolto soprattutto agli insegnanti delle scuole superiori, ma, quest'anno, è prevista anche una



**fondazione
cariplo**



PROGETTO DELL'ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE - IL POLO DI MILANO

apertura sperimentale verso gli insegnanti delle scuole medie (vedi per i dettagli il sito http://www.lincoeistruzione.it/?page_id=2057)

Responsabili e sede: Prof. Silvia Morgana, Antonella Cosetti, Michele Comelli, Istituto Lombardo, via Borgonuovo 25, 20121 Milano

Tempi ottobre 2014 - marzo 2015

Preiscrizioni (fino al 20 ottobre).e **Contatti:** michele.comelli@guest.unimi.it
<http://strategis.ariel.ctu.unimi.it>

Economia

Saranno organizzate anche quest'anno Lezioni Lincee di Economia in collaborazione con il Centro Linceo Interdisciplinare "Beniamino Segre", la mattinata dedicata a studenti ed insegnanti su argomenti particolarmente rilevanti dell'economia che si rivolgono a insegnanti e studenti degli ultimi anni delle scuole medie superiori,

A complemento e integrazione di questa iniziativa il Polo di Milano ha in programma altri incontri sull'insegnamento dell'economia. Gli Incontri si rivolgeranno ai docenti delle scuole medie superiori, con l'intento di mostrare loro l'importanza culturale e politica di una qualche conoscenza critica dei fatti economici e delle diverse teorie economiche, e di fornire qualche prima indicazione sull'insegnamento delle discipline economiche e sociali nelle scuole medie superiori.

Informazioni e contatti: prof. Giorgio Lunghini <giorgio.lunghini@iusspavia.it>