



I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale
Polo di Viterbo



PROGRAMMA DI MATEMATICA

A.S. 2017/2018

Programma del corso

La proposta del Polo di Viterbo della Rete nazionale "I Lincei per una nuova didattica nella scuola" si articola in due parti, una – Dalla geometria elementare ai grafi e alla topologia - specifica per le scuole superiori di secondo grado ed una – Logica dei problemi aritmetici e geometrici - per la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado. Poiché molti insegnanti sono impegnati contemporaneamente nelle scuole superiori di primo e di secondo grado l'articolazione non preclude la partecipazione di un insegnante ad entrambe le parti.

Gli incontri frontali, il lavoro laboratoriale e l'incontro interdisciplinare avranno la durata di tre ore con inizio alle ore 15 e si svolgeranno a Viterbo presso il Complesso universitario di Santa Maria in Gradi, Via Santa Maria in Gradi, 4.

L'incontro interdisciplinare si svolgerà a Viterbo presso il Liceo Scientifico Paolo Ruffini, in Piazza Dante Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 Viterbo.

DALLA GEOMETRIA ELEMENTARE AI GRAFI E ALLA TOPOLOGIA

Il corso "Dalla geometria elementare ai grafi e alla topologia" parte da un tema di geometria elementare (proposto da Sylvester alla fine del XIX secolo), che tratta di rette nel piano per arrivare a decomposizione di grafi, a questioni di algebra e di combinatorica trattabili con argomenti elementari. In particolare verrà trattata la formula di Eulero e varie sue dimostrazioni e applicazioni. Su questi argomenti si imposteranno vari piani di lavoro da sviluppare per proporli ai ragazzi.

Il corso si articola in 27 ore, suddivise in:

- 12 ore di lezioni frontali e lavoro laboratoriale (5 incontri di 3 ore ognuno)
- 3 ore di attività interdisciplinare,
- 9 ore di lavoro di approfondimento in gruppi
- 3 ore di rendicontazione e discussione della relazione finale di gruppo

Per la validità del corso è necessaria la frequenza del 75% delle 27 ore previste

Incontri frontali e lavoro laboratoriale

Giovedì 16 novembre: Prof. C. Ciliberto, Università di Roma Tor Vergata

Giovedì 23 novembre: Prof. A. Bruno, Università di Roma Tre

Giovedì 30 novembre: Prof. A. Bruno, Università di Roma Tre

Mercoledì 6 dicembre: Prof. C. Ciliberto, Università di Roma Tor Vergata

LOGICA DEI PROBLEMI ARITMETICI E GEOMETRICI

Gli incontri, proseguendo l'impostazione degli anni passati, hanno lo scopo di evidenziare due modi di ottenere conseguenze da una serie di dati: un modo naturale, che si usa nella conversazione, e un modo formale, che si usa nelle scienze.

La logica formale non si costruisce da sé ma ha bisogno di un addestramento. Il laboratorio prende in esame la logica anche da un punto di vista storico a partire dalla logica aristotelica e dalla teoria dei sillogismi e presenta molte connessioni con l'italiano e la filosofia.

Il corso si articola in 27 ore, suddivise in:

- 12 ore di lezioni frontali e lavoro laboratoriale (5 incontri di 3 ore ognuno)
- 3 ore di attività interdisciplinare,
- 9 ore di lavoro di approfondimento in gruppi
- 3 ore di rendicontazione e discussione della relazione finale di gruppo

Per la validità del corso è necessaria la frequenza del 75% delle 27 ore previste

Incontri frontali e lavoro laboratoriale

Lunedì 6 novembre: Prof. B. Scoppola, Università di Roma Tor Vergata

Lunedì 13 novembre: Prof. B. Scoppola, Università di Roma Tor Vergata

Lunedì 20 novembre: Prof. B. Scoppola, Università di Roma Tor Vergata

Lunedì 27 novembre: Prof. B. Scoppola, Università di Roma Tor Vergata

Incontri interdisciplinari (Italiano, matematica e scienze)

Lunedì 22 gennaio: A. R. Sprocati, ENEA, *Microbiologia e opere d'arte*

Azioni di gruppo o personali

Preparazione di approfondimenti scritti per gruppi o personali (3 incontri in date da concordare con gli/le insegnanti, durante i corsi)

Presentazione dei lavori di gruppo o individuali e conclusioni

Martedì 17 aprile 2018

Segreteria Fondazione "I Lincei per la Scuola"
segreteria@fondazioneinceiscuola.it - 06/680275329

L'Accademia Nazionale dei Lincei che ha promosso il Progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale" è un Ente accreditato e qualificato per la formazione del personale docente, in base alla direttiva 170/2016 ed è equiparata a struttura Universitaria ai sensi della direttiva n. 90/2003 e della c.m. n. 376 del 23.12.95.