

I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE
POLO DI MILANO - a.s. 2019/2020

Titolo corso: Matematica e problemi decisionali
Referente: Prof. Giovanni Righini, PO, Università di Milano

<p>Descrizione del corso</p> <p>Il corso si ricollega idealmente alle iniziative relative alla “cultura digitale” e al “pensiero computazionale”, poiché intende mostrare come l’insegnamento della matematica si possa orientare verso la soluzione per via modellistica e algoritmica di problemi complessi, divenendo - anzi - l’asse portante della cultura digitale, da cui dipendono e ricevono il loro corretto significato culturale anche le competenze e le abilità di natura più tecnica e informatica.</p> <p>Il corso è anche coerente con le recenti tendenze a promuovere l’attività laboratoriale, non per surrogare la trasmissione di conoscenza con l’addestramento ad abilità pratiche, ma per sviluppare negli studenti competenze reali, dove le conoscenze teoriche possano dare vita in modo naturale ad esperienze personali degli studenti nella soluzione di problemi complessi.</p> <p>Il corso è coerente con il contesto internazionale, dove si avverte una crescente necessità di cultura matematica orientata alla soluzione di problemi reali complessi, espressa da termini come “numeracy” e “deep analytical talent” e si assiste alla crescita (in termini di domanda, di prestigio, di opportunità e di remunerazione) delle professioni matematiche, inclusa quella di <i>operations research analyst</i>.</p>
<p>Obiettivi</p> <p>Fornire agli insegnanti di matematica della scuola secondaria superiore gli strumenti necessari per innovare la loro azione didattica nella direzione del <i>problem solving</i> eseguito con metodo scientifico.</p>
<p>Mappatura delle competenze attese</p> <p><u>Conoscenze.</u> Concetti fondamentali di ricerca operativa riguardanti i modelli matematici dei problemi di ottimizzazione (programmazione lineare, lineare intera e non-lineare) e gli algoritmi risolutivi.</p> <p><u>Competenze.</u> Capacità di affrontare con metodo scientifico la formulazione e risoluzione di problemi decisionali complessi. Definizione di modelli e progettazione di algoritmi e strutture-dati.</p> <p><u>Abilità.</u> Uso di solutori software e dei corrispondenti linguaggi algebrici di modellizzazione matematica.</p>
<p>Verifica finale</p> <p>Realizzazione di un elaborato/progetto/unità didattica.</p>

Destinatari: Secondaria di II grado
Data inizio corso: 17 Gennaio 2020
Data fine corso: 31 Maggio 2020

La durata del corso è di 25 ore, suddivise in:

- 18 ore di lezioni frontali e laboratorio
- 7 ore di lavoro a casa per la stesura dell’elaborato didattico

Sede del corso: [Via Celoria 18, Milano](#)

DATE INCONTRI

Incontro n.1: 17 gennaio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Variabili binarie: dall’algebra Booleana all’ottimizzazione” – ore 3

Incontro n.2: 24 gennaio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Ottimizzazione combinatoria: modelli e solutori” – ore 3

Incontro n.3: 31 gennaio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Algoritmi risolutivi per l’ottimizzazione discreta” – ore 3

Incontro n.4: 7 febbraio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Grafici e strutture combinatorie” – ore 3

Incontro n.5: 14 febbraio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Ottimizzazione su grafo” – ore 3

Incontro n.6: 21 febbraio 2020 – dalle 15:00 alle 18:00

Prof. Giovanni Righini, “Calcolo combinatorio e ottimizzazione” – ore 3

MODALITÀ DI REGISTRAZIONE AL CORSO

Il corso è gratuito. Numero massimo di corsisti: **15** (fino ad esaurimento posti).

Per registrarsi e partecipare al corso è necessario compilare il modulo on-line:

<https://forms.gle/KvgVs6h6MBdyJgVj6> (entro e non oltre il 31/12/2019).

I docenti di ruolo che desiderano accreditarsi su [S.O.F.I.A.](http://sofia.istruzione.it) possono effettuare la registrazione (entro e non oltre il 31/12/2019) con il codice identificativo: **33879**

Per problemi con la registrazione su SOFIA e/o l’accesso con le credenziali personali, bisogna rivolgersi al MIUR (<http://sofia.istruzione.it> - Tel: 080/9267603, dal lunedì al venerdì dalle ore 08:00 alle ore 18:30).

ATTESTATO FINALE

A fine corso sarà disponibile l’attestato finale per chi avrà frequentato almeno il 75% delle ore totali del corso. Chi avrà effettuato la registrazione su SOFIA troverà la sua presenza validata nell’area riservata, da dove potrà scaricare l’attestato del Ministero, previa compilazione di un questionario di gradimento del corso.

CONTATTI E INFORMAZIONI

Per informazioni sul corso contattare la Segreteria della Fondazione “I Lincei per la Scuola”

Tel: 06/680275329 | E-mail: segreteria@fondazioneinceiscuola.it

Con la collaborazione della Fondazione Silvio Tronchetti Provera

