

FONDAZIONE “I LINCEI PER LA SCUOLA”

Progetto di aggiornamento

“I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE”

POLO PUGLIESE-FOGGIA - A.S. 2022/2023

<p>Titolo corso: MATEMATICA IN ECONOMIA, CULTURA E AMBIENTE</p>
<p>Referente corso: Prof.ssa LUCIA MADDALENA - Università degli Studi di FOGGIA</p>
<p>Responsabili dei Laboratori Prof. Luca Grilli – Università degli Studi di FOGGIA</p>
<p>Descrizione corso Il corso dei laboratori “MATEMATICA IN ECONOMIA, CULTURA E AMBIENTE” è indirizzato a docenti di scuola secondaria di I e II grado. Il corso sarà articolato in 5 incontri di formazione che uniranno aspetti teorici (2 ore ad incontro), attività laboratoriali (1 ora ad incontro). La durata del corso è di 15 ore.</p>
<p>Obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● promuovere nelle scuole secondarie di primo e secondo grado, l’insegnamento e l’apprendimento della Matematica basati sulla soluzione di problemi reali di teoria delle decisioni, in accordo con le metodologie <i>La main à la pâte</i> e <i>IBSME – Inquiry-based science and mathematics education for scientific literacy</i>, che vengono promosse anche in Europa e in altri Stati da prestigiose Accademie e da organismi internazionali; ● sviluppare maggiormente la metodologia didattica del <i>laboratorio di matematica</i>, inteso non tanto come luogo fisico attrezzato, quanto come momento in cui lo studente, guidato sapientemente dal docente, progetta e conduce osservazioni sperimentali, interpreta i risultati, formula semplici previsioni e congetture, intuisce i concetti e si avvia all’argomentazione logica discutendo con i compagni e con i docenti; ● cercare di proporre e discutere con gli insegnanti una didattica della matematica più attiva, che coinvolga maggiormente gli studenti, ponendo attenzione sia ai contenuti sia alla metodologia; ● proporre incontri di formazione per i docenti in parallelo con lo svolgimento di attività in classe, facendo in modo che i docenti siano coinvolti in attività simili a quelle che loro stessi dovranno condurre nelle loro classi
<p>Mappatura competenze attese <i>Competenze disciplinari:</i> saper cogliere legami fra diverse aree della matematica e fra la matematica e altre discipline; approfondire alcuni momenti della storia della matematica che offrono opportunità didattiche; coordinare l'uso di strumenti, materiali, risorse tecnologiche con attività matematiche; osservare forme e situazioni e usare metodi matematici per descriverle e studiarle; esaminare l'uso del linguaggio in vari contesti matematici; <i>Competenze metodologiche e didattiche:</i> programmare percorsi didattici di carattere laboratoriale; abituare gli studenti a lavorare in gruppo; favorire la scoperta di relazioni e proprietà matematiche da parte degli studenti; progettare attività in cui gli studenti sperimentino diverse modalità di lavoro, anche con l'uso di materiali; adattare la presentazione di un argomento all'età degli studenti; rendere gli studenti in grado di presentare le attività svolte; <i>Competenze comunicative e relazionali:</i> valorizzare momenti di confronto e discussione; utilizzare giochi di strategia come gli scacchi per favorire l’attivazione del pensiero critico e strategico.</p>
<p>Verifica finale: Agli insegnanti sarà richiesta un’attività di sperimentazione in classe, a partire dalle proposte dei relatori, e di presentare un elaborato, che sintetizzi l’attività svolta, durante l’incontro finale</p>
<p>Destinatari: Scuola Secondaria di I grado e II grado</p>
<p>Data inizio corso: 24 gennaio 2023 Data fine corso: 20 aprile 2023</p>



<p>La durata del corso è di 15 ore, suddivise in:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 ore di lezioni frontali (on line) e 5 ore di lavoro laboratoriale
<p>DATE INCONTRI (2 ore lezione + 1 ora laboratorio)</p> <p>Incontro n.1: 24 Gennaio 2023 – dalle ore 15,00 alle ore 18,00 Incontro n.2: 21 Febbraio 2023 – dalle ore 15,00 alle ore 18,00 Incontro n.3: 14 Marzo 2023 – dalle ore 15,00 alle ore 18,00 Incontro n.4: 04 Aprile 2023 – dalle ore 15,00 alle ore 18,00 Incontro n.5: 20 Aprile 2023 – dalle ore 15,00 alle ore 18,00</p>
<p>Sede del corso</p> <p>È previsto che le attività si svolgano in presenza e on line nella sede del Dipartimento di Economia, Management e Territorio dell'Università di Foggia, via da Zara 11, 71121 – Foggia.</p> <p>Piattaforma on line: ZOOM</p>
<p>LEZIONI + LABORATORI</p> <p><i>Il Gioco degli Scacchi - Palestra della mente (24 Gennaio 2023)</i> Luca Grilli (luca.grilli@unifg.it) Attraverso il gioco degli scacchi i partecipanti al corso verranno stimolati nel “problem solving” partendo da semplici posizioni di base e stimolando il ragionamento fino alla soluzione di problemi gradualmente più complessi. Il gioco degli scacchi è il punto di partenza per affrontare le principali tematiche relative all’insegnamento e apprendimento delle materie STEM. E’ ampiamente dimostrato che il gioco degli scacchi favorisce lo sviluppo di competenze utili all’apprendimento di materie scientifiche e di conseguenza attraverso questa attività formativa, si intende fornire la possibilità ai docenti che lo desiderino di inserire il gioco degli scacchi nella propria attività didattica. Gli scacchi sono un utile strumento per sviluppare metodi di osservazione, implementare strategie, saper prendere decisioni, saper valutare i propri percorsi di apprendimento, correggere i propri errori di contenuti, di valutazione e di processo.</p> <p><i>Elementi di Logica delle proposizioni (21 febbraio 2023)</i> Lucia Maddalena (lucia.maddalena@unifg.it) L’ingresso della logica nei programmi scolastici è avvenuto in concomitanza con quello dell’informatica poiché lo studio della logica richiede l’elaborazione di linguaggi formali che sono in sintonia con i linguaggi di programmazione. Da un punto di vista storico, gli sviluppi della logica hanno preceduto quelli dell’informatica e ne hanno costituito la cornice teorica di riferimento. Lo studio della logica, quindi dà la possibilità agli studenti di inquadrare e comprendere il mondo dei calcolatori e non solo <i>l’arte del ragionamento</i>. In questo laboratorio verranno presentati gli elementi base della logica delle proposizioni, partendo dai concetti elementari fino all’analisi delle proposizioni composte. Obiettivo quindi per gli studenti: conoscere i principi della logica delle proposizioni, i connettivi vero-funzionali e saperli usare correttamente, saper costruire la tavola di verità di una proposizione composta, individuare i connettivi vero-funzionali in frasi del linguaggio comune. Obiettivo più ambizioso per studenti del II ciclo è comunque quello di individuare dei “calcoli logici” che consentano di meccanizzare l’attività deduttiva e di “dominare” l’insieme delle conseguenze da un insieme di premesse, in modo da</p>



poter comprendere le teorie assiomatiche nel loro complesso, in sintesi la logica si propone di realizzare il sogno leibniziano del “calculemus”.

Alfabetizzazione finanziaria: decidere in condizioni di incertezza. (14 Marzo 2023)

Silvana Musti (silvana.musti@unifg.it)

Nel presente laboratorio vengono proposte le principali modalità con le quali investire su un mercato finanziario rischioso, analizzando sia i principali strumenti disponibili che i tipi di operazioni finanziarie e relativi rischi. Con l'ausilio del foglio di calcolo si analizzano i profili di profitto per le parti del contratto, con operazioni e strategie sia con titoli azionari che con le principali opzioni sugli stessi, per familiarizzare con termini e concetti che fanno sempre più parte della comunicazione alla quale siamo esposti.

Matematica e letteratura: sguardi trasversali (4 Aprile 2023)

Lucia Perrone Capano (lucia.perrone@unifg.it)

Il seminario propone una analisi delle relazioni tra matematica e letteratura attraverso brevi testi poetici e saggistici del grande autore tedesco contemporaneo Hans Magnus Enzensberger, dichiaratamente affascinato dalla matematica. Alcune sue opere non solo tematizzano il rapporto proficuo tra saperi profondamente interconnessi, ma fanno interagire ambiti diversi – a prima vista lontani tra di loro – lanciando “sguardi trasversali” (come recita il sottotitolo della raccolta *Gli elisir della scienza*) sul variegato panorama del sapere scientifico-matematico e mostrando l'interazione e l'interdipendenza dei linguaggi. L'obiettivo del seminario è quello di stimolare lo scambio e il dialogo tra i saperi e le possibilità di arricchimento reciproco.

“Inquino, non inquino: Teoria dei giochi e ambiente” (20 aprile 2023)

Caterina De Lucia (caterina.delucia@unifg.it)

L'obiettivo della lezione è il ricorso al mercato come strumento di *policy* e l'analisi del comportamento strategico degli attori coinvolti. Attraverso semplici concetti di ‘teoria dei giochi’, basate sulle intuizioni degli economisti di Princeton John Von Neumann e Oskar Morgenstern nel loro famoso libro “*The Theory of Games and Economic Behaviour*” (1944, Princeton University Press) ed esempi tratti da serie TV e film di successo internazionale, i discenti apprenderanno i concetti di *pay-off*, strategia dominante, equilibrio di *Nash*, dilemma del prigioniero e soluzioni cooperative vs. non-cooperative. Un approfondimento verrà posto sulla tematica del coordinamento internazionale di politiche ambientali.

MODALITÀ DI REGISTRAZIONE AL CORSO

Il corso è gratuito. Numero massimo di corsisti: 150.

Registrazione obbligatoria LINK <https://forms.gle/pFeTybXtDYcZFUGFA> (entro e non oltre il 16/01/2023).

ACCREDITAMENTO SOFIA – MIUR

I docenti di ruolo che desiderano accreditarsi su S.O.F.I.A. possono effettuare la registrazione con il suddetto modulo online, riceveranno via email (3 giorni prima dell'inizio del corso) il codice identificativo di SOFIA.



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, validata la presenza da parte del referente/tutor del corso (almeno il 75% delle ore totali), verrà ricevuta un'email di conferma per scaricare l'attestato dalla nuova piattaforma web <https://www.linceiscuola.it/attestati/>

Non è necessaria alcuna registrazione, bisognerà solo inserire il proprio **Codice Fiscale** e il codice anti-spam per poter scaricare il pdf dell'attestato. Si potrà salvare il file sul proprio dispositivo e stamparlo. Il sito web è raggiungibile da qualsiasi dispositivo (pc, tablet, smartphone) e browser. Per un ottimale funzionamento è preferibile utilizzare il pc con browser Google Chrome. 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:
E-MAIL: segreteria@fondazioneinceiscuola.it