

FONDAZIONE "I LINCEI PER LA SCUOLA"

Progetto di aggiornamento
"I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE"

POLO DI MILANO - a.s. 2020 / 2021

MATEMATICA 2

Titolo corso

LA PROBABILITÀ NEI PROGRAMMI DI MATEMATICA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Referente corso

Prof. Eugenio Regazzini, Professore emerito Università degli Studi di Pavia, Membro dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, Fellow of the Institute of Mathematical Statistics (IMS)

Tutor corso

Dott. Lorenzo Zambon

Descrizione corso

Il corso consiste in una presentazione dei temi di base della teoria e del calcolo delle probabilità accompagnata da un congruo numero di esempi illustrativi ed esercizi preferibilmente ispirati a problemi del mondo reale, convenientemente adattati all'effettivo bagaglio di strumenti matematici in possesso degli studenti. Centro di tale presentazione è l'esposizione delle definizioni di probabilità e di previsione proposte da Bruno de Finetti (1906-1985) a partire dalla fine degli anni Venti. L'impostazione che ne discende ha il pregio, quasi esclusivo, di mostrare come le regole del calcolo delle probabilità - introdotte sotto forma di assiomi in altre impostazioni - siano condizioni necessarie e sufficienti per una nozione naturale di "coerenza" delle valutazioni di probabilità. Si fornisce, in questo modo, anche una interpretazione diretta e trasparente della probabilità e degli enunciati matematici che la coinvolgono. I titoli dei temi specifici da trattare sono elencati nel quadro successivo "Date degli Incontri".

Obiettivi

- Puntare ad una esposizione che agevoli il trasferimento dei contenuti degli incontri nella didattica svolta in classe; a questo fine, il professor Regazzini ha predisposto una apposita dispensa che verrà offerta ai partecipanti.
- Esaminare criticamente pratiche e strategie didattiche che inducono ad identificare il calcolo delle probabilità con schemi di giochi o di estrazioni da urne e indicarne, ricorrendo ad esempi ben scelti, l'applicabilità alla risoluzione di problemi che insorgono in vasti campi della scienza e dell'agire pratico.
- Far emergere, servendosi del punto precedente e di altre considerazioni, la necessità di una definizione generale di probabilità, non ristretta a mere enumerazioni di casi possibili e favorevoli o ad una confusa idea di frequenza di successo su un numero grande di prove.
- Cercare la massima "fusione" possibile della probabilità e del suo calcolo coi capitoli della matematica previsti dai programmi ministeriali.

Mappatura competenze attese

- I docenti partecipanti vedranno messi in pratica metodi e strategie per il raggiungimento degli obiettivi indicati nel quadro precedente.
- Verranno stimolati ad adottare quel punto di vista “fusionista” che consente, ad esempio: di rileggere l'integrale in termini di previsione (speranza matematica) e, per questa via, di comprendere il senso della definizione di integrale à la Stieltjes; di vedere una distribuzione di probabilità come distribuzione di masse e, quindi, la conseguente interpretazione fisica della speranza matematica.
- Impareranno che le cosiddette definizioni classica e frequentista di probabilità, alla luce della definizione generale, rappresentano soltanto metodi di valutazione di probabilità in ambiti delimitati da condizioni molto particolari.
- Impareranno a valutare la portata effettiva di certi famosi enunciati probabilistici come, ad esempio, le leggi dei grandi numeri, il teorema centrale del calcolo delle probabilità.

Verifica finale

Scheda di valutazione del corso da compilare on-line a cura dei partecipanti al termine del corso.
Presentazioni brevi, durante l'ultimo incontro, di esperienze didattiche svolte seguendo le indicazioni del corso.

Destinatari:

Il corso è rivolto agli insegnanti della **scuola secondaria di II grado**.

Data inizio corso: 10 marzo 2021 | Data fine corso: 5 maggio 2021

Durata del corso: 24 ore, suddivise in:

- 7 incontri consistenti in lezioni frontali tenute dal professor Regazzini
- 1 incontro per la presentazione di esperienze didattiche conformi ai contenuti del corso

Sede del corso (se in presenza):

Istituto Lombardo, via Brera 28, 20121- Milano

* Per questo anno scolastico, tutte le attività sono previste a distanza. Nel caso in cui la situazione pandemica consentisse di tenere lezioni in presenza, ne verrà data tempestiva comunicazione ai corsisti.

DATE INCONTRI A DISTANZA (piattaforma ZOOM)

Incontro n.1: 10 marzo 2021

Eventi aleatori e relative operazioni

Incontro n.2: 17 marzo 2021

Il principio di coerenza e le regole del calcolo delle probabilità

Incontro n.3: 24 marzo 2021

Probabilità condizionate, dipendenza e indipendenza stocastica

Incontro n.4: 7 aprile 2021

Previsione, distribuzioni di probabilità

Incontro n.5: 14 aprile 2021

Teorema centrale del Limite

Incontro n.6: 21 APRILE 2021

Leggi dei grandi numeri

Incontro n.7: 28 aprile 2021

Probabilità e ragionamento induttivo

Incontro n.8: 5 MAGGIO 2021

Descrizione di esperienze didattiche

MODALITÀ DI REGISTRAZIONE AL CORSO

Il corso è gratuito. Numero massimo di corsisti: **50** (fino ad esaurimento posti).

Per registrarsi e partecipare al corso è necessario compilare il modulo on-line <https://forms.gle/jp6JcCi3sDrTb8Wf9> (iscrizioni entro e non oltre il **20/02/2021**).

ACCREDITAMENTO SOFIA – MIUR

I docenti di ruolo che desiderano accreditarsi su S.O.F.I.A. possono effettuare la registrazione (**entro e non oltre il 20/02/2021**) con il codice identificativo: **52052**

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 | **TEL:** 06/68027329

E-MAIL: formazione@istitutolombardo.it | **TEL:** 02/864087

Con il sostegno della **Fondazione Silvio Tronchetti Provera** e della **Fondazione Grazioli**



Fondazione
Silvio Tronchetti Provera

