



CORSI DI FORMAZIONE di MATEMATICA  
C.I.D.I. PERUGIA

## **Gestire e formalizzare l'incerto**

### **AMBITI:**

**Ambiti trasversali: Metodologie e attività laboratoriali per la didattica per competenze**

**Ambiti specifici: Didattica delle discipline previste dagli ordinamenti**

### **DESCRIZIONE:**

L'idea di questo Corso nasce da un'esperienza didattica compiuta nel maggio 2019 in una classe seconda del Liceo "G. Alessi" di Perugia. Su invito della docente sono state proposte, in ore curricolari, due presentazioni per avviare i ragazzi alla risoluzione di problemi sulla probabilità. Il successo dell'iniziativa - per l'interesse destato negli studenti e per l'input raccolto dalla docente a proseguire sulla base delle indicazioni ricevute - ci hanno convinto a elaborare un percorso sulla tematica della probabilità teso a sperimentare unità di lavoro per gli studenti della scuola secondaria di secondo grado.

Nella prassi la probabilità è abbastanza spesso messa in secondo piano, una cenerentola relegata in un angolo della programmazione, che si deve trattare perché i piani di studio la prevedono. Essa, invece, ha una sua peculiarità che la rende diversa perché, mentre gran parte del pensiero matematico si fonda sullo schema del "se-allora", cioè su una visione deterministica, essa contrappone una "matematica dell'incerto" con lo scopo di misurarne la vaghezza.

La probabilità può rappresentare un'occasione preziosa per "vivere" una matematica a partire da situazioni reali e quotidiane e diviene, sul piano metodologico, un'ottima palestra per il *problem solving* e per il *problem posing*. È noto che uno degli strumenti metodologici più efficaci per realizzare un insegnamento che sollecita la curiosità, l'inventiva, la partecipazione, l'intuizione dei ragazzi è quello procedere per problemi e in questo senso i problemi sulla probabilità rappresentano un ottimo campo di prova.

La probabilità guarda con attenzione al linguaggio necessario per definire gli eventi e le loro interconnessioni e infine permette di recuperare e avvalorare diversi aspetti disciplinari, quali: la logica, la teoria degli insiemi, l'impiego di strumenti grafici, l'assiomatica di una teoria della misura.

**SVOLGIMENTO:** anno scolastico 2019-2020

### **OBIETTIVI:**

Sviluppare competenze professionali per la costruzione di materiale di costruire comunità di pratiche basate sulla ricerca/sperimentazione di percorsi disciplinari ECC

## **PROGRAMMA DI MASSIMA DEGLI INCONTRI DI PRESENZA**

Illustrazione di un test da somministrare agli alunni.

I due rami della logica: quella del certo e quella dell'incerto.

Un breve excursus storico: la probabilità come rapporto, frequenza, grado di fiducia.

Impostazione assiomatica di Kolmogorof.

Principi generali di Laplace. Probabilità condizionata e teorema di Bayes.

Il percorso è impostato come attività di scoperta attraverso la proposta di quesiti che fanno da battistrada a una sistemazione teorica della disciplina.

Seminario conclusivo a maggio con presentazione dei lavori progettati durante il corso

## **MAPPATURA DELLE COMPETENZE**

- a. Capacità di far ricerche e di organizzare le condizioni perché anche gli studenti ne facciano;
- b. Coscienza delle connessioni generali tra la probabilità e altri campi della matematica e capacità di trattare e far trattare i problemi secondo tali connessioni (fusionismo);
- c. Capacità di affrontare in modo creativo i problemi e di promuovere questa capacità negli studenti.

## **DESTINATARI:**

**Docenti di matematica della scuola secondaria di II grado.**

## **TIPOLOGIA DELLA VERIFICA:**

Predisposizione di materiali da proporre agli studenti, modellizzazione delle lezioni, raccolta e presentazione dell'esperienza del Corso.

**DIRETTORE RESPONSABILE:** Prof. Giuseppe Bagni

**FORMATORI:** Valerio Scorsipa e Francesca Candori

## **TEMPI DI SVOLGIMENTO<sup>1</sup>**

Il corso consta di **n° 30 ore** di cui:

- 16 per incontri in presenza (anche con eventuali interventi in classe dei formatori)
- 7 per lavori di progetto
- 7 per studio individuale

incontri in presenza di tre ore ciascuno da novembre 2019 fino ai primi di maggio 2020.

Durante gli incontri saranno importanti le attività di gruppo soprattutto sulla base delle esperienze dei docenti partecipanti; si fa presente inoltre la disponibilità dei tutor di condurre in aula con gli alunni dei docenti interessati, attività di problem solving e posing su quesiti probabilistici.

## **SEDE DI EROGAZIONE:**

Il primo incontro si terrà alla sede del CIDI di Perugia c/o Istituto Comprensivo Perugia 4. Per i successivi sarà concordata con i partecipanti un'eventuale altra sede

---

<sup>1</sup> NOTA BENE

Per facilitare la redazione del programma dettagliato i docenti interessati sono pregati di mettersi in contatto con uno dei due coordinatori:

Valerio Scorsipa (valerio.scorsipa@alice.it - cel. 333 3546568)

Francesca Conti Candori (fconticandori43@gmail.com - cel. 349 076749)

Frequenza necessaria per ricevere gli attestati: 22,50 (pari al 75% del totale)

**Data di inizio e fine:** giorno di inizio 14 novembre 2019 e giorno presumibile del seminario 12 maggio 2020

**Data apertura e chiusura iscrizioni:** dal 20 agosto 2019 al 13 novembre 2019

DOCENTI FORMATORI:

Prof. **Valerio Scorsipa** (valerio.scorsipa@alice.it)

in collaborazione con Prof. **Francesca Conti Candori** (fconticandori43@gmail.com )

in allegato i curriculum vitae.

**Costo del corso: € 30,00 + € 10,00 di iscrizione all'associazione CIDI**

**Per iscriversi occorre:**

1) **inviare una email al coordinatore del corso:**

Prof. **Valerio Scorsipa** (valerio.scorsipa@alice.it)

Prof. **Francesca Conti Candori** (fconticandori43@gmail.com )

2) **è obbligatorio entrare nella piattaforma S.O.F.I.A. Miur – pena il mancato rilascio dell'attestato automatico** - con il codice personale accedere alla finestra *Catalogo* selezionare per ambito regionale, specifico e/ o trasversale e iscriversi all'Unità formativa che comparirà in elenco.

3) **L'attestato sarà rilasciato automaticamente dalla piattaforma al raggiungimento di almeno il 75% delle ore previste dal corso.**

4) Il pagamento del costo del corso (€ 30,00) può avvenire tramite SPID – bonus docenti; l'iscrizione all'associazione (necessaria per statuto) sarà a cura dei tutor del corso.

---

**Il CIDI di Perugia** fa parte del Coordinamento nazionale **del CIDI**, già soggetto qualificato per l'aggiornamento e la formazione del personale della scuola (Protocollo N.1217 del 5 luglio 2005), che è stato confermato secondo la Direttiva n. 170/2016 ed è inserito nell'elenco degli Enti qualificati pubblicato dal MIUR in data 23.11.2016.