



"Insegnare statistica: idee e strumenti."

Corso di aggiornamento rivolto ai docenti delle Scuole Secondarie di secondo grado

Il corso è organizzato dal Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti" (DiSIA) dell'Università degli Studi di Firenze in collaborazione con ISTAT (Servizio di coordinamento della promozione della cultura statistica e della diffusione dei dati a livello territoriale - Ufficio territoriale Area Centro: Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Sardegna) e fa parte delle iniziative promosse dal DiSIA nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS). L'obiettivo del corso è valorizzare e promuovere l'insegnamento della Statistica nelle Scuole Secondarie di secondo grado, al fine di trasmettere agli studenti le competenze statistiche comprese nell'asse matematico. Il corso è strutturato in 8 incontri settimanali, dal 26 settembre al 21 novembre 2023. Ai partecipanti sarà richiesto di preparare un elaborato finale da discutere collegialmente in un nono incontro conclusivo nel mele di marzo 2024 (la data precisa sarà definita di comune accordo). A coloro che avranno seguito almeno 5 degli 8 incontri e consegnato l'elaborato finale sarà rilasciato un attestato. La partecipazione al corso è gratuita. Gli insegnanti interessati dovranno inviare domanda di iscrizione alla responsabile del corso, Prof.ssa Silvia Bacci (silvia.bacci@unifi.it).

CALENDARIO

Il Corso si svolgerà nel periodo fine settembre-fine novembre 2023, il martedì pomeriggio dalle 15 alle 19 (eccezione giovedì 12 ottobre invece di martedì 10 ottobre), per un totale di otto incontri, più un incontro conclusivo nel mese di marzo. Il calendario degli incontri è il seguente:

Data	Argomento
26 settembre	Le indagini statistiche: i piani di campionamento e i questionari (Silvia Bacci)
3 ottobre	Introduzione alla Statistica (Carla Rampichini)
12 ottobre	Relazione tra variabili (M. Francesca Marino)
17 ottobre	Probabilità e Statistica (Leonardo Grilli)
24 ottobre	Introduzione all'inferenza statistica (Fabrizio Cipollini)
7 novembre	A cura di Istat: Istat per la Scuola (Silvia Da Valle e Claudia Tinelli)
14 novembre	A cura di Istat: Le statistiche ufficiali nella pratica didattica (Silvia Da Valle e Claudia Tinelli)
21 novembre	Sistemi informativi statistici (Cristina Martelli)
Marzo 2024	Seminario conclusivo

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL CORSO

Al fine di agevolare la frequenza al corso da parte di partecipanti che lavorano e abitano fuori Firenze, tutte le lezioni saranno erogate in diretta in modalità duale. Per coloro che vorranno partecipare in presenza gli incontri avranno luogo presso le aule informatiche del DiSIA, viale Morgagni 59, Firenze, in zona Careggi (<https://www.disia.unifi.it/vp-121-dove-siamo.html>). Dal momento che i posti sono limitati, si chiede che al momento dell'iscrizione si segnali la volontà di partecipare in presenza.



“Insegnare statistica: idee e strumenti.”

Programma degli incontri

1 **Le indagini statistiche** (a cura di Silvia Bacci, DiSIA)

- Indagini sperimentali e osservazionali
- Piani di campionamento probabilistici e non probabilistici
- Modalità di rilevazione dei dati nelle indagini osservazionali
- Il questionario: suggerimenti per la costruzione di un questionario

2 **Introduzione alla Statistica** (a cura di Carla Rampichini, DiSIA)

- Il Ragionamento statistico
- Il Processo di analisi dei dati
- Variabili statistiche e loro modalità
- Rappresentazioni grafiche e tabelle
- Indici di posizione, misure di variabilità

3 **Relazione tra variabili** (a cura di Maria Francesca Marino, DiSIA)

- Indipendenza e associazione
- Il modello di regressione lineare

4 **Probabilità e Statistica** (a cura di Leonardo Grilli, DiSIA)

- Concetti di base
- Applicazioni della probabilità

5 **Introduzione all'inferenza statistica** (a cura di Fabrizio Cipollini, DiSIA)

- Campionamento
- Stima puntuale e intervalli di confidenza
- Test delle ipotesi

6 **A cura di Istat: Istat per la Scuola:** materiali e strumenti di supporto alla didattica

(a cura di Silvia Da Valle - Claudia Tinelli, Istat)

- Il contesto di riferimento: profilo della disciplina e azioni dell'Istat per lo sviluppo della cultura statistica
- Il patrimonio informativo dell'Istat: strumenti e materiali per la didattica della statistica
- Familiarizzare con le statistiche ufficiali: nuovi approcci per avvicinare all'uso consapevole dei dati

7 **A cura di Istat: Statistiche ufficiali nella pratica didattica:** accesso, lettura, trattamento dei dati Istat per i possibili utilizzi nelle classi

(a cura di Silvia Da Valle - Claudia Tinelli, Istat)

- Ricercare e organizzare i dati della statistica ufficiale
- Laboratorio sui dati: spunti pratici per la didattica dei temi curricolari
- Potenzialità dell'informazione statistica ufficiale per lo sviluppo di competenze interdisciplinari trasversali

8 **Sistemi informativi statistici**

(a cura di Cristina Martelli, DiSIA)

- Modellazione concettuale di un problema
- Traduzione in una struttura di dati
- Reperimento e del riuso (in chiave statistica) dei giacimenti di dati amministrativi
- Potenzialità del web semantico, degli open data e dei linked data
- Interdisciplinarietà delle fonti: azioni didattiche condivise