

Codice CUP: C63D21002930001

**Al Personale Docente delle Scuole Secondarie di I Grado**

## **AVVISO DI PARTECIPAZIONE**

### ***“Matematica e scienza dei dati con le tecnologie digitali”***

I.I.S. Carrara-Nottolini-Busdraghi di Lucca, SCUOLA POLO STEAM PER LA FORMAZIONE DEI DOCENTI SULL'INSEGNAMENTO DELLE DISCIPLINE STEAM CON L'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE DIGITALI” – individuata dal Ministero dell'Istruzione nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

### **ORGANIZZA**

un percorso di formazione gratuito riservato ai docenti delle **Scuole Secondarie di I Grado** del territorio nazionale.

Il Laboratorio denominato ***“Matematica e scienza dei dati con le tecnologie digitali”*** si inserisce nel percorso formazione STEAM per Docenti.

L'innovazione delle metodologie di insegnamento e apprendimento delle STEAM, rappresenta una sfida fondamentale per il miglioramento dell'efficacia didattica e per l'acquisizione delle competenze tecniche, creative, digitali, di comunicazione e collaborazione, delle capacità di problem solving, di flessibilità e adattabilità al cambiamento.

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il percorso proposto affronta gli obiettivi formativi essenziali per la progettazione di attività didattiche CBL per le competenze di data literacy nella scuola secondaria di primo grado. Tali obiettivi sono individuati con riferimento alle esperienze correnti a livello mondiale sull'insegnamento della Data Science nelle scuole:

- Conoscere le varie **tipologie di dati** (numerici, categorici, testuali, visivi...), per sviluppare la capacità di capire a cosa possano essere utili e che tipo di informazione si può estrarre da essi
- Saper creare o utilizzare **modelli di dati** orientati alla loro interrogazione e scalabilità

### **I.I.S. “CARRARA - NOTTOLINI - BUSDRAGHI**

Viale Marconi, 69 55100 LUCCA

Tel: 0583955178 (CARRARA SEGRETERIA) 0583343217 (NOTTOLINI)

0583394470 (BUSDRAGHI) C.F. 92056500462 C.M. LUIS01700T

PEC luis01700T@pec.istruzione.it - e-mail luis01700t@istruzione.it - sito

www.politecnicolucca.edu.it

- Saper **interpretare i dati**, in modo da estrarre informazioni utili e rilevanti agli obiettivi con l'obiettivo di sviluppare anche una mentalità data-driven
- Sviluppare capacità di **storytelling**, ovvero saper raccontare una storia tramite i dati tenendo conto della giusta visualizzazione (*Data visualisation*) e della giusta complessità in base all'audience
- Conoscere gli elementi base di alcuni **metodi o tecniche per l'analisi dei dati**: statistica descrittiva
- Conoscere alcuni **strumenti digitali** diffusi nella Data Science e saperli usare in modo elementare per condurre l'analisi di un dataset
- Sviluppare il pensiero critico su **questioni etiche** connesse all'uso dei dati e di metodi data-intensive e capacità di analizzare limiti e potenzialità ad essi associati.

### DESTINATARI

La formazione è rivolta a **30 docenti** della **Scuola Secondaria di I Grado** provenienti da tutto il territorio nazionale.

### SVOLGIMENTO DEL LABORATORIO

Il laboratorio si articolerà in sessioni online, sessioni di lavoro asincrono e sessioni in presenza, per un totale di 40 ore.

Le giornate di svolgimento del laboratorio saranno:

- **25 ottobre 15:00-17:00**, Challenge Based Learning Presentazione della metodologia, esempi applicativi, ruolo della data science nel CBL (online);
- **31 ottobre 15:00-17:00**, "Engage"-lezione partecipata (online);
- **9 novembre 10:00-13:00** Introduzione alla Data Science - lezione partecipata (presenza), 14:30-17:30 Strumenti per l'analisi dei dati-laboratorio guidato (presenza);
- **10 novembre 10:00-13:00** cenni di data modeling e interrogazione dei dati - laboratorio guidato (presenza), 14:30-16:30 Data visualization Storytelling ed etica dei dati - laboratorio guidato (presenza);
- **14 novembre 15:00-17:00** "Act" e analisi didattica della metodologia CBL nel case study - lezione partecipata (online); -
- **17 novembre 14:30-17:30** Digital Workshop Co-progettazione di attività CBL (online);
- **21 novembre 14:30-17:30** Digital Workshop Co-progettazione di attività CBL (online);
- **24 novembre 14:30-17:30** Digital Workshop Co-progettazione di attività CBL (online);

### I.I.S. "CARRARA - NOTTOLINI - BUSDRAGHI

Viale Marconi, 69 55100 LUCCA

Tel: 0583955178 (CARRARA SEGRETERIA) 0583343217 (NOTTOLINI)

0583394470 (BUSDRAGHI) C.F. 92056500462 C.M. LUIS01700T

PEC luis01700T@pec.istruzione.it - e-mail luis01700t@istruzione.it - sito

www.politecnicolucca.edu.it

- **5 dicembre (da confermare) 15:00-16:00** Analisi e preparazione delle attività - lavoro autonomo (online);

- **19 dicembre (da confermare) 15:00-16:00** Sperimentazione in classe- lavoro autonomo (online);

- **30 gennaio (da confermare) 14:30-17:30** Restituzione delle attività (online).

n°9 ore di percorso formativo dovranno essere svolte in sperimentazione sulla classe.

NB: le date e gli orari di ciascuna sessione potrebbero subire leggere variazioni, in base a esigenze organizzative o di progetto. Maggiori informazioni e dettagli verranno comunicati con anticipo durante il percorso.

Le **sessioni in presenza del 9 e 10 novembre** si svolgeranno presso: **REAL COLLEGIO di LUCCA.**

Per quanto riguarda l'organizzazione della parte residenziale, le spese di alloggio saranno a carico dell'I.I.S. Carrara-Nottolini-Busdraghi, per una notte per i partecipanti che risiedono oltre i 100 km, salvo deroghe che potranno successivamente essere motivate e giustificate. Per quanto riguarda, invece, le spese di trasferta, con trasporto pubblico, saranno rimborsate fino ad un massimo di 100 euro a/r. per partecipante.

Per i docenti selezionati a partecipare al percorso di formazione saranno date successive indicazioni relativamente all'organizzazione dei pasti.

La formazione on-line verrà erogata su piattaforma idonea gestita dai formatori e verrà comunicata per mail ai corsisti selezionati.

#### ISCRIZIONI

I docenti interessati devono presentare la propria candidatura accedendo alla piattaforma **"SCUOLA FUTURA"** <https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/es/> e ricercando come **parola chiave "Politecnico Lucca" Id:92192**

Le iscrizioni devono pervenire entro e non oltre il **21 ottobre** sulla piattaforma **SCUOLA FUTURA.**

Le domande presentate saranno selezionate sulla base dell'ordine cronologico di arrivo, dalla rappresentanza geografica (provenienza da regioni e province differenti). I docenti partecipanti devono aver acquisito l'autorizzazione del proprio Dirigente Scolastico alla frequenza del corso.

Gli ammessi alla frequenza riceveranno apposita comunicazione dall'IIS Carrara-Nottolini-Busdraghi, con le relative indicazioni per l'accesso alla prima formazione del 03/11/22.

I percorsi rivolti ai docenti contengono anche le informazioni relative al quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali (DigCompEdu), in particolare l'area di competenza del percorso all'interno delle 6 aree di competenze (Coinvolgimento e valorizzazione professionale, Risorse digitali, Pratiche di insegnamento e apprendimento, Valutazione dell'apprendimento, Valorizzazione

#### I.I.S. "CARRARA - NOTTOLINI - BUSDRAGHI

Viale Marconi, 69 55100 LUCCA

Tel: 0583955178 (CARRARA SEGRETERIA) 0583343217 (NOTTOLINI)

0583394470 (BUSDRAGHI) C.F. 92056500462 C.M. LUIS01700T

PEC luis01700T@pec.istruzione.it - e-mail luis01700t@istruzione.it - sito

www.politecnicolucca.edu.it



Istituto Tecnico Economico e tecnologico

I.I.S. CarraraNottoliniBusdraghi



delle potenzialità degli studenti, Favorire lo sviluppo delle competenze digitali (degli studenti) e i livelli di ingresso necessari (A1 Novizio, A2 Esploratore, B1 Sperimentatore, B2 Esperto, C1 Leader, C2 Pioniere).

Per informazioni è possibile rivolgersi a:  
Prof.ssa Federica Alberigi  
federica.alberigi@politecnicolucca.edu.it

**Il Dirigente Scolastico  
Prof.ssa Alessia Bechelli**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lg. 82/2005 CAD  
(art.45 - Valore giuridico della trasmissione s.m.i. e norme collegate)

**ALESSIA BECHELLI**  
**14.10.2022 11:41:34**  
**UTC**

**I.I.S. "CARRARA - NOTTOLINI - BUSDRAGHI**

Viale Marconi, 69 55100 LUCCA

Tel: 0583955178 (CARRARA SEGRETERIA) 0583343217 (NOTTOLINI)  
0583394470 (BUSDRAGHI) C.F. 92056500462 C.M. LUIS01700T  
PEC luis01700T@pec.istruzione.it - e-mail luis01700t@istruzione.it - sito  
www.politecnicolucca.edu.it