

# ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE «G. Marotta» di Napoli



FORMAZIONE DOCENTI STEAM  
ISTITUTO COMPRENSIVO "G. MAROTTA"



# STEAM



c.f. 80024060636 mail: [naic83000r@istruzione.it](mailto:naic83000r@istruzione.it) pec: [naic83000@pec.istruzione.it](mailto:naic83000@pec.istruzione.it) tel.: 081 7673623

La Rete  
Accompagna  
Innovazione

*The true life of man is in art and thought,*

*in love, creation and contemplation of beauty*

*and in the scientific knowledge of the world. Noam Chomsky*

POLO FORMATIVO  
I.C. MAROTTA



Istituto Comprensivo  
**Marotta**  
Insieme formiamo i cittadini del futuro!  
Together we make the citizens of the future!

FORMAZIONE  
DOCENTI

*Non scholae, sed vitae discimus (Seneca)*

# STEAM

C I E N Z E  
E N G I N E R I E  
M A T E M A T I C A



SCOPRO  
TECNOLOGIE  
ED  
AGISCO  
PER  
MIGLIORARE

DISPONIBILITÀ  
MODULI  
TEMPI  
CONTENUTI  
CARATTERISTICHE METODOLOGICHE

La Didattica non è riempire un vaso, ma accendere un fuoco (Teofrasto)

**MODULI 30 ORE 2021/2022 – 30 ORE 2022/2023**

- 1. Pensiero computazionale programmazione e robotica educativa**
- 2. Matematica e scienza dei dati con le tecnologie digitali**
- 3. Insegnare le scienze con la didattica digitale e la realtà aumentata**
- 4. Disegnare e produrre oggetti con le tecnologie digitali**
- 5. Arte e creatività digitali**
- 6. Insegnare le steam in chiave interdisciplinare**
- 7. Inclusione e personalizzazione nell' insegnamento delle steam**

**Meglio una testa ben fatta che una testa ben piena**

**E. Montaigne (E. Morin)**

IDEA CENTRALE  
FORMARE NUCLEI DI DOCENTI (10)  
IN GRADO DI PROSEGUIRE LA DIFFUSIONE  
DELLE NUOVE COMPETENZE

**Il buon insegnamento è per un quarto preparazione e per tre quarti teatro  
Galileo Galilei**

# **Il Programma formativo,**

fatte salve le specificità delle aree di intervento e degli ordini/gradi delle Scuole,

**pone al centro**

l'importanza delle metodologie utilizzate, previste coerenti ai contenuti stessi dei percorsi.

Pertanto tutte le attività saranno articolate

- 1. riducendo al minimo gli interventi di tipo frontale**
- 2. fortemente orientate alla collaborazione tra pari**
- 3. applicazione del metodo scientifico attraverso l'utilizzo di metodologie innovative**

L'apprendimento non è il risultato dell'istruzione scolastica, ma  
è la libera partecipazione ad un contesto significativo

**Ivan Illich**

1. Utilizzo piattaforme videoconferenze per incontri con esperti e/o realizzazione di Webinar;
  2. collaborazione alla pari in classi virtuali;
  3. utilizzo dei Social nelle pratiche per l'apprendimento efficace seguendo un approccio corretto;
  4. attività di gioco e competizione tra singoli e squadre per la realizzazione e l'utilizzo di learning games;
  5. progettazione e sperimentazione "accompagnata" di percorsi di apprendimento strutturati tenendo conto di:
    - a) rilevazione dei profili di apprendimento degli alunni;
    - b) zone di sviluppo prossimale (argomenti);
    - c) fasi cicliche di valutazione e miglioramento del processo formativo;
    - d) metodologie innovative;
    - e) strumenti digitali;
    - f) obiettivi di apprendimento e traguardi per lo sviluppo di competenze specifiche relative alle STEAM;
    - g) l'arte, nelle svariate forme, utilizzata come veicolo per favorire l'acquisizione delle competenze STEAM;
    - h) prodotti finali (Learning Object) realizzati in un'ottica di utilità/condivisione.
  6. Utilizzo di learning management system per consentire ricerche e scambio di informazioni attraverso Chat, forum e percorsi di autovalutazione;
  7. utilizzo di sussidi digitali (Robot didattici, Droni educativi e S. programmabili, Kit e moduli elettronici intelligenti, Kit didattici per le discipline STEAM, Visori per VR, Fotocamere 360, Scanner 3D, Stampanti 3D, S.W. innovativi per la didattica digitale delle STEAM).
- Sperimentazioni pratiche in piccoli gruppi in presenza ed online, attraverso simulazioni e studi di caso in situazione.

## TUTORAGGIO

Le azioni di tutoraggio saranno strutturate in modo tale da consentire una reale e costante assistenza personalizzata, sia tra i Docenti stessi che con tutor ed esperti dei corsi, attraverso Forum, Chat, Faq, community, video/incontri dedicati e/o spontanei. La collaborazione sarà incentivata attraverso il riconoscimento di avanzamenti nel percorso formativo.

Il tutoraggio sarà anche previsto, nel secondo anno del Programma Formativo, verso gli altri Docenti delle Scuole di appartenenza dei corsisti che saranno “accompagnati” nella diffusione e nel sostegno per la messa a sistema delle pratiche innovative.

Nella seconda parte dei percorsi sarà prevista anche un’azione di tutoraggio e confronto tra i corsisti, nei singoli moduli e tra i vari moduli.

Anche le attività di tutoraggio saranno orientate alla realizzazione di sperimentazioni costanti con gli alunni, durante tutto l’anno scolastico.

Sono previste anche azioni di scambio e tutoraggio tra regioni e scuole francesi e spagnole.

**C'è un vantaggio reciproco, perché gli uomini imparano mentre insegnano**

**L. A . Seneca**



Lo Snodo Formativo, con la collaborazione di esperti del settore della divulgazione scientifica, Esperti formatori e Tutor, realizzerà, guide/tutorial da utilizzare nel Programma Formativo.

Guide/Tutorial che saranno poi oggetto di elaborazione da parte dei corsisti con l'obiettivo di progettarne e realizzarne altre per poter disporre ampiamente di materiali divulgativi condivisi attraverso repository, sito dedicato, canale youtube dedicato, piattaforma LMS attraverso la quale realizzare anche azioni di tutoraggio nazionale/internazionale (prevista la realizzazione di materiali in lingua inglese-spagnola-francese).

Le guide saranno realizzate sotto forma di:  
video interattivi, presentazioni multimediali interattive, Escape room, Studi di caso (realizzati nell'ambito della sperimentazione), Webinar (Archivio), Podcast, Faq, Format guidati per la progettazione di percorsi di apprendimento per le STEAM con l'utilizzo di strumenti digitali.

I tutorial resteranno disponibili e migliorabili.

**L'Italia è il paese dei diplomi, delle lauree, della cultura ridotta  
soltanto al procacciamento e alla spasmodica difesa  
dell'impiego.**

*(C. Levi, Cristo si è fermato a Eboli)*

## Il quadro europeo DigCompEdu,

farà da sfondo integratore a tutte le attività previste nel Programma Formativo.

P.F. sarà strutturato, considerando centrali Finalità, Obiettivi e Competenze previste dal DCE, in modo da favorire l'acquisizione anche delle competenze specifiche elencate.

Breve articolazione:

1. Tutti i mezzi digitali utilizzati nei corsi per la comunicazione, favoriranno la collaborazione e la crescita professionale;
2. le risorse digitali saranno al centro del Programma Formativo;
3. il P. F. curerà la progettazione e la sperimentazione di pratiche di insegnamento per l'apprendimento;
4. la corretta progettazione di percorsi di apprendimento è correlata alla competenza nella gestione del ciclo della valutazione e del miglioramento dei processi per l'apprendimento;
5. cuore della sperimentazione nelle classi la valorizzazione delle potenzialità degli studenti.
6. ricaduta prevista nei percorsi formativi delle classi lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti.

Sognavo di poter un giorno fondare una scuola in cui si potesse apprendere senza annoiarsi,  
ma si fosse stimolati a porre dei problemi e a discuterli;  
una scuola in cui non si dovessero sentire risposte non sollecitate a domande non poste;  
in cui non si dovesse studiare al fine di superare gli esami

**K.Popper**