

Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

"GALILEO FERRARIS"



Via A. Labriola, Lotto 2/g - Scampia- 80145 NAPOLI (NA)

Tel. 081 7022150 - Fax 081 7021513 - Email
natf17000q@istruzione.it Pec natf17000q@pec.istruzione.it

Cod. Fisc.: 80059100638 – Cod. Unico SQ0DOI - Cod. Mecc.
NATF17000Q - www.itferraris.edu.it



FORMAZIONE DEI DOCENTI 2020-2021 – FUTURE LAB

TRACCIA PROGRAMMATICA

Struttura corsi

- 12 ore in FAD in modalità sincrona a cura dell'esperto attraverso una classe virtuale predisposta dal Future Lab Napoli Ferraris
- 8 ore di attività asincrona a cura dell'esperto, durante le quali i corsisti svolgeranno attività ed esercitazione assegnati dal formatore, seguiti dallo stesso attraverso la classe virtuale.

Il corso sarà attivato al raggiungimento del numero minimo di iscritti, ovvero 40, e portato a termine entro il 20 settembre 2021. Verrà inviato ai corsisti un'email con le credenziali alla classe virtuale e istruzioni operative (alla stessa email presente nella piattaforma Sofia o inserita nel modulo in fase di registrazione per chi non ha accesso a Sofia).

- **AREA TEMATICA DIGCOMPEDU: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DIGITALI DEGLI STUDENTI**
- **CORSO: NATIVI DIGITALI, ADOLESCENTI NAVIGANTI: EDUCAZIONE DIGITALE PER STUDENTI DIGITALI**
- **TITOLO MODULO PROPOSTO: Arduino per una didattica STEAM**
- **CODICE PER LA CLASSE TEAMS: T6.C2**
- **LIVELLO DI COMPETENZA IN USCITA: A2**

Tematica: Potenziamento delle discipline STEAM (making, tinkering, coding, robotica educativa, ecc.)

Destinatari: Secondaria di Primo e Secondo Grado

Descrizione

Il percorso intende suggerire strategie didattiche innovative per portare nell'attività didattica in aula l'approccio STEAM. Con l'impiego della piattaforma Arduino si avrà una panoramica su come proporre una didattica basata sul tinkering, coding, making al fine di favorire un approccio "hands-on" ai problemi.

Per gli argomenti trattati il corso è utile al consolidamento delle competenze proprie delle materie scientifico-tecnologiche. Durante il percorso formativo sono illustrati strumenti tecnologici che guidano l'apprendimento degli studenti per favorirne lo sviluppo dell'espressione personale e della creatività. Permetterà inoltre di apprendere concetti base di elettronica e portare in aula attività che stimolino la comunicazione, la creatività e l'inventiva.

Obiettivi

Conoscere e saper applicare l'apprendimento STEAM
Coding e pensiero computazionale
La prototipizzazione con la piattaforma Arduino

Applicare una didattica per competenze
Valutare per competenze

Programma

- Cos'è un'attività STEAM
- Elementi di informatica ed elettronica
- La piattaforma Arduino
- IoT introduzione degli elementi di base ed ai servizi in Cloud
- Laboratorio:
 - La prototipazione con Arduino ed i concetti basilari di elettronica, elettrotecnica ed informatica
 - Il coding utilizzando Arduino
 - Realizzare uno scenario di applicazione domotica con Arduino
 - Applicazioni IoT in Cloud
 - fare ricerche in Internet, le licenze e la riusabilità dei contenuti digitali, diritto d'autore, copyright e licenza d'uso aperta

Mappatura delle competenze (competenze maturate al termine dell'iniziativa formativa)

Esploratore (A2) alla fine del percorso il corsista è in grado di:

- Adottare criteri di base per identificare e valutare le risorse che meglio rispondano ad una specifica esigenza.
- Creare e modificare risorse digitali utilizzando alcune funzionalità avanzate
- Condividere e proteggere le risorse in modo efficace applicando strategie di base.
- Aiutare lo studente a sviluppare la capacità per identificare problemi tecnici durante l'uso di dispositivi o di ambienti digitali e risolverli
- Stimolare la capacità dello studente ad identificare, valutare, selezionare e usare tecnologie digitali e/o possibili soluzioni tecnologiche per risolvere un dato problema o compito
- Sollecitare lo studente all'autovalutazione per comprendere quali aspetti delle proprie competenze digitali devono essere potenziati o aggiornati

Ambiti Specifici (indicare gli ambiti di riferimento)

Educazione alla cultura economica	
Orientamento e Dispersione scolastica	
Bisogni individuali e sociali dello studente	
Problemi della valutazione individuale e di sistema	
Alternanza scuola-lavoro	
Inclusione scolastica e sociale	X
Dialogo interculturale e interreligioso	
Gestione della classe e problematiche relazionali	
Conoscenza e rispetto della realtà naturale e ambientale	
Tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	
Sviluppo della cultura digitale ed educazione ai media	X
Cittadinanza attiva e legalità	
Didattica singole discipline previste dagli ordinamenti	X

Ambiti Trasversali

Didattica e metodologie	X
Metodologie e attività laboratoriali	X
Innovazione didattica e didattica digitale	X
Didattica per competenze e competenze trasversali	
Gli apprendimenti	

