



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

LICEO SCIENTIFICO – IPSIA – ITC -ITI

87032 AMANTEA Via S. Antonio

☎ Centralino 0982/ 41969

(Uffici) E-mail: [csis014008@istruzione.it](mailto:csis014008@istruzione.it)

<http://www.iispoloamantea.gov.it>

### TITOLO DEL PROGETTO

“Coding e Pensiero Computazionale”  
“Particolari di Word – Excel”

DESTINATARI : - Docenti TUTTI

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

Insegnanti:                      Docenti Responsabili :  
Prof. Gregorio Sorrentino  
Prof.ssa Giulietta Cupello  
Prof. Gino Aloe (laboratorio)

**DIREZIONE DEL PROGETTO**  
**Il Dirigente Scolastico**  
**Prof. Arch. Francesco Calabria**

---

## MOTIVAZIONI E FINALITA' DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Quando si affronta un problema o si ha un'idea, spesso si intuisce la soluzione ma non si è in grado di formularla in modo operativo per metterla in pratica. Il pensiero computazionale è proprio questo, la capacità di immaginare e descrivere un procedimento costruttivo che porti alla soluzione. Come imparare a parlare ci aiuta a formulare pensieri complessi, così il pensiero computazionale ci offre strumenti ulteriori a supporto della fantasia e della creatività.

Si sviluppano:

- Competenza matematica e le competenze di base in campo scientifico e tecnologico: abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi.
- Competenza digitale: saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le nuove tecnologie.
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità: risolvere i problemi che si incontrano e proporre soluzioni; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare.

Componenti della competenza osservata nel compito:

- Progettare
- Organizzare informazioni
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Operare scelte condivise
- Approcciarsi a nuove applicazioni informatiche

## ANALISI DEI BISOGNI FORMATIVI:

Gli alunni esprimono propensione naturale verso le tecnologie informatiche e verso le nuove applicazioni. Tanto implica il superamento della lezione tradizionale e l'uso delle strumentazioni e degli ausili tradizionali a favore delle nuove tecnologie che consentono una maggiore fruibilità in termini quantitativi per gli ausili e di velocità di reperimento e uso degli stessi.

I docenti devono pertanto:

- Avviare attività volte alla condivisione di buone pratiche didattiche.
- Implementare la comunicazione interna e la condivisione di esperienze attraverso la costituzione di una rete di relazione e rapporti.

## OBIETTIVI MISURABILI CHE SI INTENDONO PERSEGUIRE

L'innovazione digitale rappresenta per la scuola l'opportunità di superare il concetto tradizionale di classe, per creare uno spazio di apprendimento aperto sul mondo nel quale costruire il senso di cittadinanza e realizzare "una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva" le tre priorità di Europa 2020. Non più la classe in laboratorio, ma il laboratorio in classe. Creare infrastrutture e formare il personale in modo coerente in quanto sancito dalla legge 107/2015 "La buona scuola".

Per far ciò è necessario

- Aiutare ad introdurre il pensiero computazionale in classe attraverso il coding, usando solo attività intuitive e divertenti da proporre direttamente agli alunni.
- Sviluppare le competenze digitali dei docenti.
- Promuovere Buone pratiche in grado di innovare la didattica.

Al termine del corso gli insegnanti avranno acquisito in modo pratico e diretto gli elementi base del pensiero computazionale e potranno iniziare ad applicarlo agli ambiti disciplinari di loro interesse.

Il corso servirà inoltre a mostrare quanto sia facile portare il pensiero computazionale in classe. Questa consapevolezza, acquisita da insegnanti e alunni, merita di essere citata tra i risultati.

- **Abilità** (gruppi di abilità conoscenze riferiti ad una singola competenza):

o Muoversi nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali)

o Elaborare ed eseguire semplici percorsi partendo da istruzioni verbali e/ o scritte e saper dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato.

o Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.

o Operare scelte

- **Conoscenze** (gruppi di conoscenze riferiti ad una singola competenza):

o Elementi di orientamento.

o Regole fondamentali di attività di gioco-sport.

o Principi di funzionamento di macchine e apparecchi.

o Collaborare attivamente per il raggiungimento di un obiettivo comune.

### Evidenze osservabili:

- Trasforma una situazione complessa in ipotesi di soluzioni possibili
- Applica il pensiero computazionale in situazioni esperienziali legate alle discipline
- Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo trovando nuove strategie risolutive.

## IMPIEGO DELLE RISORSE UMANE

(indicare i profili di riferimento dei docenti, dei non docenti e degli esperti esterni che si prevede di utilizzare – indicare per ognuno l'attività che verrà svolta all'interno del progetto)

Prof. Ing. Gregorio Sorrentino - Prof.ssa Giulietta Cupello – Anomatore Digitale Prof. Gino Aloe)

## STRUMENTAZIONE E MODALITÀ DI REALIZZAZIONE:

### 1. STRUMENTI

Si useranno strumenti "online" e "unplugged" (che non richiedono la connessione ad Internet in classe e neppure il computer):

- **Code.org** è un'organizzazione non-profit che promuove la diffusione del pensiero computazionale proponendo l'ora di codice (Hour of code) e offrendo strumenti didattici online ludici e intuitivi per giocare con la programmazione. In Italia il metodo di Code.org è adottato da Programma il futuro, l'iniziativa del Consorzio CINI e del MIUR.
- Il Programma di elaborazione di Testi (Word) e Foglio elettronico (Excel) che tratta i seguenti contenuti:

#### WORD AVANZATO

- ✓ Creare modelli o utilizzare modelli installati
- ✓ Margini orientamenti e dimensioni di pagina - Scrivere in colonne
- ✓ La formattazione dei paragrafi – righello e tabulazioni
- ✓ Inserire immagini, forme, organigrammi, grafici - Ritoccare le immagini
- ✓ Revisioni e inserimento dei commenti
- ✓ Stampa unione

#### EXCEL AVANZATO

- ✓ Dalle formule semplici alle formule complesse
- ✓ Controllo delle formule in un foglio
- ✓ Gestione di una tabella dati: ordinamenti e filtri
- ✓ Creare elenchi personalizzati
- ✓ Gestione dei fogli di lavoro
- ✓ Rappresentazione dei dati: tipi e creazione di Grafici

### 2. METODOLOGIA

#### Docenti

- ✓ Approccio mediato dal docente formatore
- ✓ Visione del video introduttivo "Il linguaggio delle cose" di Europe Code Week.
- ✓ Lavoro di gruppo per elencare gli oggetti programmabili.
- ✓ Riflessione su cosa si potrebbe fare con gli oggetti programmabili di diverso da ciò che già fanno.
- ✓ Riflessione su quali oggetti non programmabili potrebbero diventare programmabili o hanno già la loro versione programmabile.
- ✓ Learning by doing
- ✓ Cooperative learning
- ✓ Debugging (didattica dell'errore)
- ✓ Tutoring
- ✓ Approfondire il foglio elettronico e il Word con interventi particolari

#### Ricaduta sugli Alunni

##### Metodo collaborativo/problem solving

- Brainstorming
- Attività di tipo ludico
- Tutoring tra pari

Possibili Attività che si possono produrre nelle Classi:

L'approccio alla nuova esperienza sarà in modo ludico e creativo, attraverso semplici percorsi rispondenti a comandi di programmazione algoritmica, di carattere trasversale (le attività pervaderanno quelle disciplinari) e saranno svolte mediante modalità unplugged, quali :

- Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei percorsi.
- Scrittura di un algoritmo (sequenza di istruzioni) usando un insieme di comandi predefiniti.
- Programmazione di algoritmi
- Riflessione sulla necessità di utilizzare delle indicazioni in sequenza chiari e precisi per raggiungere uno scopo mediante attività tecnologiche:

### 3. ATTIVITA' OPERATIVE:

Non occorre avere dimestichezza con l'informatica, le attività proposte sono intuitive e divertenti. Per le attività online si useranno prevalentemente le risorse di Code.org.

#### **DURATA** (descrivere l'arco temporale nel quale il progetto si attua) **E ORGANIZZAZIONE**

Premesso che la formazione è processo continuo e che pertanto abbraccerà più anni scolastici, per l'attuale a.s. 2017/2018

I corsi di Formazione Docenti, per gruppi max di 20 docenti in laboratorio è suddiviso in 7 incontri, per un totale di 21 ore che si svolgeranno nei mesi di Marzo e Aprile in orario pomeridiano tranne il corso sull'utilizzo del registro elettronico che potrebbe essere erogato successivamente in quanto tenuto dall'esperto esterno comunque entro e non oltre il 31/07/2018.

#### **Coding e scratch**

Lezione 1 - Presentazione del corso e del metodo. Il pensiero computazionale in pratica (tre ore).

Lezione 2 - Il linguaggio delle cose. L'ora di codice e il labirinto di Code.org (tre ore)

Lezione 3 - Laboratorio: Coding e scratch (4 ore). In laboratorio sono previsti n. 2 docenti assistenti

#### **WORD**

Lezione 4 – Incontro di particolari: utilizzo efficace del WORD Prima parte teoria (2 ore). Nella seconda parte le lezioni saranno espletate in laboratorio e sono previsti n. 2 docenti assistenti.

#### **EXCEL**

Lezione 5 – Incontro di particolari: utilizzo efficace del programma EXCEL Prima parte teoria (2 ore).

Nella seconda parte le lezioni saranno espletate in laboratorio e sono previsti n. 2 docenti assistenti.

#### **REGISTRO ELETTRONICO**

Lezione 6 – Il registro elettronico: Conoscenza, Utilizzo ed inserimento dati (3 ore di teoria).

Lezione 7 – Il registro elettronico: Prove pratiche in laboratorio (3 ore)

#### **Le classi saranno suddivise in gruppi per un max di 20 docenti.**

Durante gli incontri si avvieranno discussioni sui contenuti proposti. Essendo un corso essenzialmente pratico durante ogni lezione i docenti saranno chiamati a risolvere semplici esercizi di coding, scratch, di word, excel e altro e a proporre in sede di discussione, come utilizzare le attività nella loro classe coinvolgendo gli alunni. Ogni riflessione sarà condivisa all'interno del gruppo così da favorire il confronto e il dialogo. Gli insegnanti acquisiranno, così, strumenti comuni e li adatteranno alle proprie classi innovando la didattica e costruendo buone pratiche educative.

I docenti dovranno presentare la richiesta di adesione per la partecipazione all'aggiornamento di uno o più corsi. Il referente del progetto valuterà eventuali richieste di partecipazione

Amantea, 25/01/2018

FIRMA  
RESPONSABILE DI PROGETTO  
Gino Aloe

**DIREZIONE DEL PROGETTO**  
**Il Dirigente Scolastico**  
**Prof. Arch. Francesco Calabria**