



Istituto Statale  
Tecnico Commerciale e per Geometri  
"Enrico Fermi"

Via Firenze, 51 – 56025 – Pontedera (PI)  
Tel. 0587 213400 – Fax. 0587 52742

[www.itcgfermi.gov.it](http://www.itcgfermi.gov.it) – [pitd03000r@istruzione.it](mailto:pitd03000r@istruzione.it)



pon  
2014-2020  
FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Scuola Polo per la Formazione della Rete di Ambito "Tre Valli" - Scuola Capofila della Rete di Scopo "Costellazioni"

## U.F. 15 - CODING DI BASE

<b>Destinatari:</b>	Docenti quarta e quinta primaria; secondaria di primo grado; biennio secondaria di secondo grado
<b>N.ro massimo di iscritti:</b>	30
<b>Periodo:</b>	febbraio-aprile 2018
<b>Docente e Tutor:</b>	Proff. Catia Roncagalle – Cosimo Mulè

### BREVE DESCRIZIONE DELL'UNITÀ FORMATIVA

L'unità formativa ha la finalità di fornire ai docenti gli strumenti necessari per realizzare progetti che consentano di promuovere il pensiero computazionale degli studenti delle scuole di ogni ordine e grado attraverso il Coding.

Il pensiero computazionale è un metodo per la risoluzione di problemi di vario tipo mediante un processo logico-deduttivo che porta alla definizione di specifici algoritmi e, successivamente, alla costruzione della relativa codifica.

Gli argomenti verranno affrontati utilizzando strumenti adeguati all'ordine e al grado di scuola.

Obiettivo dell'azione formativa è fornire ai docenti strumenti e metodi per favorire negli alunni l'incremento, in un'ottica di *lifelong learning*, delle capacità logico-deduttive-intuitive e l'avvicinamento di un maggior numero di studenti, in particolar modo studentesse, alle discipline STEM e/o STEAM.

### OBIETTIVI DELL'AZIONE FORMATIVA

#### Conoscenze

- Coding in particolare e pensiero computazionale in generale
- Tecniche della programmazione visuale
- Fasi della progettazione

#### Competenze

- Ideare e progettare unità di apprendimento interdisciplinari mirate a sviluppare competenze chiave;
- Individuare gli obiettivi di apprendimento coerentemente con lo sviluppo verticale del curricolo;
- Progettare attività per la verifica delle competenze trasversali (autonomia, problem solving, capacità di lavorare in gruppo, comunicazione verbale e non, etc.).
- Gestire la comunicazione e le relazioni interpersonali e di gruppo (con gli studenti, le famiglie, i colleghi).

#### Abilità Operative

- Applicare il coding nei diversi ambiti disciplinari;
- Organizzare, impostare, pianificare, gestire e controllare una UDA sul coding;
- Individuare le risorse interne ed esterne per la creazione dell'UDA.

## STRUTTURA DELL'U.F. – TOTALE 25 H

PROGRAMMA	Modalità della Formazione
<b>Step 1 Introduzione al pensiero computazionale</b>	<p>Gli incontri in presenza saranno affrontati secondo una modalità per lo più laboratoriale-esperienziale con una breve introduzione dei contenuti trattati.</p> <p>Saranno prodotti artefatti digitali individuali e di gruppo che saranno postati in classe virtuale dedicata online.</p> <p>Saranno utilizzati materiali per l'uso unplugged e hands on dei linguaggi di programmazione visuale.</p> <p>Saranno utilizzate web app, web ware e software desktop per la costruzione collaborativa di artefatti digitali.</p> <p>I materiali proposti saranno reperibili nella classe virtuale e potranno essere di varia tipologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unità teoriche</li> <li>• link a risorse digitali presenti nel web</li> <li>• presentazioni e documenti postati nell'aula virtuale</li> <li>• esempi di percorsi condivisi nel cloud</li> </ul>
Il pensiero computazionale come allenarlo <b>1 h</b>	
<b>Step 2 Il problema e l'algoritmo</b>	
Concetto di algoritmo <b>2 h</b>	
<b>Step 3 Gli algoritmi animati</b>	
Uso di linguaggi visuali per la realizzazione di semplici algoritmi <b>3 h</b>	
Creazione di animazioni con linguaggio blockly <b>6 h</b>	
<b>Step 4 Sperimentazione e restituzione</b>	
Sperimentazione in classe dei contenuti appresi <b>10 h</b>	
Restituzione <b>3 h</b>	

## SEDI DI EROGAZIONE – CALENDARIO CORSI

### Sede Valdera:

I.T.I.S. "G. Marconi" - Via Milano, 51 - Pontedera (PI) - Sito WEB: [www.marconipontedera.gov.it](http://www.marconipontedera.gov.it) Tel. 0587/53566

### Sede Valdarno:

Da definire

Corso	1° incontro	2° incontro	3° incontro	4° incontro	Restituzione
<b>VALDERA</b>	27/02/2018	01/03/2018	07/03/2018	14/03/2018	18/04/2018
<b>VALDARNO</b>	28/02/2018	06/03/2018	08/03/2018	13/03/2018	17/04/2018

Pontedera, 20/02/2018