



Prot. n° 5445/C12

Udine, 28.09.2018

**Alle scuole dell'Ambito 8 del FVG
Ai referenti per il PNFD dell'Ambito 8**

OGGETTO : Comunicazione sul corso n° 15

Il Piano Nazionale per la Formazione docenti conferma la previsione dell'art 1 c.124 l.n.107/2015, secondo cui "la formazione in servizio dei docenti di ruolo è obbligatoria, permanente e strutturale" e assegna anche alle Reti d'Ambito, oltre che alle singole Istituzioni Scolastiche, il compito di curare la formazione dei docenti. La Rete dell'Ambito 8 del FVG, rilevate le priorità dei piani di formazione triennali delle singole scuole dell'ambito, ha progettato e organizzato il seguente percorso formativo inerente la priorità nazionale.

CORSO N. 15 – AMBITO N. 8 – A.S. 2017/18

Priorità nazionali: COMPETENZE per il XXI secolo - Competenze digitali e nuovi ambienti per l'apprendimento

Destinatari: Docenti scuola secondaria di II grado – **Max 25 docenti**

Titolo: Corso N. 15 – Laboratorio di fisica con l'uso di sensori ed elaborazione dati - INTERAMBITI

Date degli incontri: 16 – 23 – 30 OTTOBRE 2018

Docente formatore: prof. Giuseppe FERA, Docente UniUd ed Esperto Formatore

Sede degli incontri: **ISIS Malignani – via Leonardo da Vinci,10 – 33100 Udine**

Durata : 10 ore di attività in presenza con il formatore

Programma del corso

Il percorso formativo si inserisce all'interno di una proposta per lo sviluppo professionale dei docenti e curricolare delle scuole a sostegno di "Didattica per competenze e innovazione metodologica" prevista dal Piano di formazione nazionale.

OBIETTIVI

- imparare ad utilizzare sensori connessi a schede Arduino e imparare ad analizzare i dati con foglio di calcolo

CONTENUTI

- programmazione di Arduino
- utilizzo di diversi sensori
- analisi statistica dei dati e grafici con foglio di calcolo

ELEMENTI METODOLOGICI

- **INCONTRI IN PRESENZA:** la parte teorica e quella sperimentale devono essere sviluppate in concomitanza e sempre con il supporto del formatore; egli risponde alle domande dei corsisti mentre progettano e realizzano le esperienze
- **GRUPPI DI LAVORO IN PRESENZA:** il percorso deve portare a realizzare esperienze di laboratorio complete e testate durante le ore del corso stesso

Primo incontro (3 ore) - 16 ottobre 2018 dalle ore 14 alle ore 17

Introduzione alla scheda Arduino e all'ambiente di programmazione. Conversione analogico - digitale

Attività:

- 1 accensione e spegnimento led sulla scheda (Blink e BlinkWithoutDelay)
- 2 accensione e spegnimento led esterno (Blink)
- 3 accensione graduale di un led con PWM (PulsatingLamp)
- 4 acquisizione analogica con potenziometro. Output su monitor seriale. Importazione dati foglio elettronico

Secondo incontro (4 ore) - 23 ottobre 2018 dalle ore 14 alle ore 18

Attività:

- 1 carica e scarica condensatore (circuitRCdelay). Importazione, elaborazione e analisi dati
- 2 curve caratteristiche V-I di led di differenti colori. Importazione, elaborazione e analisi dati
- 3 curve caratteristiche V-I di lampadine. Importazione, elaborazione e analisi dati
- 4 Confronto e considerazioni sui modelli microscopici della conduttività elettrica.

Terzo incontro (3 ore) Descrizione del sensore SFR05 sonic - 30 ottobre 2018 dalle ore 14 alle ore 17

Attività:

- 1 Misura di distanze
- 2 Progettazione di uno sketch per la misura della velocità del suono
- 3 Misura della velocità del suono

Direttore del corso: prof. Marina Bosari, Dirigente scolastico Liceo Scientifico Statale "N. Copernico" Udine (UDPS05000P@istruzione.it)

Iscrizione

Per l'iscrizione al corso i docenti interessati dovranno accedere alla piattaforma S.O.F.I.A. - Sistema Operativo per la Formazione e le Iniziative di Aggiornamento dei docenti (sofia.istruzione.it) digitando il codice dell'iniziativa **15875** o il titolo del corso al seguente indirizzo <http://www.istruzione.it/pdgm/> entro e non oltre il **15.10.2018**. Alla piattaforma si accede con le credenziali di *Istanze OnLine*.

Per ragioni organizzative, il corso prevede la partecipazione di **massimo 25 docenti**. I docenti in esubero riceveranno una comunicazione all'indirizzo mail collegato alle credenziali di *Istanze OnLine*.

L'iscrizione al corso è considerata vincolante. In caso di sopravvenuta impossibilità di partecipare al corso i docenti sono invitati a darne comunicazione al Direttore dei corsi prof. Marina Bosari, Dirigente scolastico Liceo Scientifico Statale "N. Copernico" Udine (UDPS05000P@istruzione.it oppure telef. 0432 504190 – ufficio protocollo).

Attestato

Al termine del corso i docenti che avranno frequentato almeno il 75% delle ore di lezione e svolto le attività previste dal corso riceveranno un attestato di partecipazione.

Con i migliori saluti,



IL DIRIGENTE SCOLASTICO
LICEO SCIENTIFICO MARINELLI DI UDINE
SCUOLA CAPOFILA DELLA RETE DI AMBITO N. 8 - FVG
Stefano Stefanel