



ISTITUTO COMPRENSIVO "A. SASSI"

SCUOLA dell'INFANZIA – PRIMARIA – SECONDARIA 1° GRADO
RENATE-VEDUGGIO-BRIOSCO - 20838 Renate – Via XXV Aprile, 29
cod.fisc. 83009880150-cod. mecc. MIIC831003 sito :<http://www.icrenate.gov.it>
e-mail: miic831003@istruzione.it - pec: miic831003@pec.istruzione.it

SCHEDA PROGETTO INIZIALE

IL TEMPO NELLE NOSTRE MANI

DA ATTUARSI NELL'A.S. 2017-2018

DOCENTE RESPONSABILE: REDAELLI MARCO

PLESSO DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Secondaria di Renate

TITOLO DEL PROGETTO

IL TEMPO NELLE NOSTRE MANI

DESTINATARI

Studenti della secondaria di Renate e Briosco (richiesta 60% di presenza femminile)

OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI

Il progetto è volto ad attuare laboratori e processi che concorrono a contrastare gli stereotipi di genere, a cambiare l'approccio verso le STEM, a far scoprire alle studentesse attitudini e nuove professioni con interventi proposti in modalità laboratoriale. L'obiettivo sarà la realizzazione di due stazioni di rilevamento ambientale open-source: una stazione meteo esterna e un rilevatore ambientale interno con trasmissione dei dati tramite web.

RISORSE UMANE (ESPERTO ESTERNO - DOCENTI COINVOLTI NEL PROGETTO)

ESPERTI ESTERNI (MASTERCODER, ST, OSSERVATORIO DI MERATE, ARPA LOMBARDIA).
DOCENTI INTERNI: ZANONE POMA, REDAELLI e altri interessati.

ATTIVITÀ PREVISTE (breve sintesi)

Gli studenti prenderanno confidenza con i concetti base della programmazione (istruzioni condizionali, cicli iterativi, variabili, costanti, ecc.) e impareranno a suddividere un progetto in “steps”. Il linguaggio della programmazione sarà utilizzato per la realizzazione, tramite microcontrollore Arduino, di una stazione meteo e di un rilevatore ambientale interno (con sensori di CO2 e rumore) interamente progettati e assemblati nel corso dei laboratori. I dati dei rilevatori ambientali, così come i progetti e i software realizzati, saranno disponibili sul sito della scuola www.icrenate.gov.it. La realizzazione delle stazioni di rilevamento ambientale sarà l'occasione pratica per l'approfondimento delle scienze ambientali e statistiche.

La costruzione di una stazione meteorologica è una attività concreta, coinvolgente e gratificante perché porta i ragazzi ad imparare attraverso il fare: i concetti di pressione atmosferica, umidità (assoluta e relativa), temperatura massima e minima diventano più chiari attraverso la costruzione di strumenti di rilevazione costruiti dai ragazzi e la misurazione. Mentre nel laboratorio tecnologico verrà progettata la stazione digitale, nel laboratorio scientifico si costruiranno, con semplici materiali, il barometro, il pluviometro e l'anemometro.

I ragazzi impareranno a misurare i vari parametri che verranno poi tabulati e confrontati con i dati recuperati da centraline di rilevamento istituzionali (ARPA, Centro Meteorologico Lombardo).

PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL PROGETTO

dal 05/10/2017 al 27/01/2018

MODALITÀ DI MONITORAGGIO E VERIFICA

Nel corso degli incontri le ragazze e i ragazzi condivideranno attraverso un blog sul sito della scuola il percorso fatto e le attività realizzate. Nell'ottica dell'open-source, attraverso il sito della scuola saranno messi a disposizione i progetti e i software realizzati per la realizzazione delle due stazioni ambientali in modo che esse siano riproducibili e implementabili. I dati delle stazioni ambientali verranno inoltre messi a disposizione in tempo reale sempre attraverso il sito della scuola. In sintesi, i prodotti realizzati saranno:
Centralina meteorologica digitale di rilevamento alimentata da pannello fotovoltaico (con barometro, igrometro, pluviometro, anemometro, termometro);

Centralina di rilevamento ambientale interno (con sensori di CO2 e rumore);

Dati di rilevamento delle centraline messi a disposizione tramite sito web scolastico con relative rielaborazioni;

Progetti e software realizzati messi a disposizione tramite sito web scolastico;

Blog del progetto sul sito scolastico.