

ISTITUTO COMPRENSIVO "L. CIULLI PARATORE" PENNE
SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO
VIA F. VERROTTI, 44 PENNE (PE) C.F.: 80006810685
TEL: 085/8279537 FAX: 085/8210784 E-MAIL: peic80500b@istruzione.it
DISTRETTO SCOLASTICO N. 13 PENNE

Scienza
under 18

Quinta Edizione Penne
AREA VESTINA

Progetto di continuità ed orientamento per tutti gli ordini di Scuola dell'area Vestina

Premessa e motivazione al progetto

Il valore formativo della scienza si fa sempre più trasversale, l'educazione, per sua natura, infatti non può che essere globale, deve avere come costante punto di riferimento la persona che sta crescendo, sviluppando armonicamente tutte le sue dimensioni. Punto di forza dell'approccio scientifico è la sua capacità di formare lo spirito critico, antidoto contro ogni forma di fanatismo e di dogmatismo.

L'educazione scientifica deve essere un processo di costruzione di conoscenze che, partendo da modi di guardare ai fenomeni naturali caratteristici della conoscenza comune, porti gradualmente e sempre più consapevolmente gli allievi ad appropriarsi di nuovi modi di guardare il mondo, caratteristici della conoscenza scientifica. Tale costruzione deve avere un valore, una valenza culturale, deve cioè consentire il raggiungimento esplicito della visione della Scienza come una delle tante forme di conoscenza elaborate dalla specie umana nel corso della sua storia.

Appare evidente come tale visione possa essere pienamente e consapevolmente costruita solo in tempi lunghi, attraverso una formazione scientifica che parta dalla scuola dell'infanzia e prosegua fino alla secondaria superiore, attraverso un processo coerente e progressivo, caratterizzato da livelli crescenti di consapevolezza.

L'attività laboratoriale intensifica il pensiero, l'attenzione a ciò che è fuori del sé (attenzione immediata e duratura), l'osservazione, intesa come atteggiamento della mente, che non si accontenta della visione globale nella fase della registrazione, né

della superficialità, ma va dentro le cose , ne scopre gli angoli più nascosti (ciò che appare, cioè la realtà fenomenica) e ne indovina la vita segreta. La maggior parte delle lezioni sperimentali di scienze sono basate sui contenuti che molto spesso prevalgono sul processo di investigazione, impedendo così agli studenti di estrapolare principi generali - relativi al metodo scientifico - da ciò che stanno facendo. Per sviluppare modalità di pensiero scientifico, gli studenti necessitano di "opportunità ripetute di lavorare impiegando tali abilità in contesti diversi e su contenuti diversificati". Per questo il nostro approccio vuole poter dare la giusta attenzione al processo . Le abilità di processo, una volta conquistate ed interiorizzate diventano patrimonio dell'alunno-persona e le attività investigative manipolative , *centrate sul metodo*, diventano una componente rilevante dell'insegnamento delle scienze, allo stesso livello delle attività concrete basate sul contenuto. L'indagine scientifica, nella sua accezione fenomenologico operativa, potrebbe costituire la parte più attraente della scienza, per gli studenti di ogni età, e l'immaginazione permettere di compiere comunque processi astrattivi.

L'obiettivo che la scuola deve perseguire per costruire una società della conoscenza efficace e democratica è quello di avvicinare i ragazzi alla scienza promuovendo la "partecipazione" alla conoscenza scientifica.

Si ritiene, infatti, che l'educazione scientifica e la scienza ,quale espressione di un sapere in continuo divenire, luogo delle idee e del loro superamento, possano e debbano contribuire allo sviluppo della formazione di una coscienza critica .

Dal momento che per "fare scienza in maniera scientifica" intendiamo privilegiare la concettualizzazione all'enciclopedia dei contenuti, sembra opportuno e quasi doveroso portare la scienza degli scienziati tra i banchi di scuola.

Che cos'è Su18

Scienza under 18 (Su18), nata nell'anno scolastico 1997-1998, è un Progetto sull'educazione scientifica che utilizza la comunicazione pubblica della scienza prodotta a scuola come contesto di apprendimento per gli studenti e di ricerca e formazione per

i docenti. *La comunicazione pubblica della scienza, da parte degli studenti, potenzia l'apprendimento in modo esponenziale.* Su questa ipotesi nel 1997 nasce a Milano *Scienza under 18* (Su18) e su queste basi progettuali è possibile costruire un progetto che ha rilevanti ricadute didattiche.

La rete delle scuole polo.

Il progetto è ora gestito direttamente da 10 scuole, denominate **scuole polo** che formano la Rete della quale si fa parte. Attualmente le scuole polo sono:

- ITIS G. Cardano, Pavia;
- IIS Italo Calvino, Rozzano Mi;
- IIS A. Cesaris, Casalpusterlengo, Lo;
- IIS G. Perlasca, Idro, Bs;
- SMS B. Croce, Gonzaga Mn;
- Istituto sperimentale Rinascita - A. Livi, Milano;
- I.C. G. Paccini, Sovico, Mi;
- IIS De Ambrosis-Natta, Sestri Levante, Ge;
- Scuola secondaria di I Grado "Rossetti-Mazzini" Pescara.
- Istituto Comprensivo "L. Ciulli Paratore" Penne

Dal 2009- 2010 la nostra scuola è polo per l'Area Vestina ed ha già coinvolto le seguenti scuole:

Istituto Comprensivo "M. Giardini" Penne,

Istituto Comprensivo Loreto Aprutino

Istituto Comprensivo 1 di Città S'Angelo

Istituto Comprensivo 2 di Città S'Angelo

Istituto Comprensivo Civitella Casanova

Istituto Comprensivo Catignano

Istituto Comprensivo Collecervino

Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "G Marconi" Penne,

ISIS Licei "L. da Penne - M. dei Fiori" Penne

È stato coinvolto inoltre il Centro per l'Educazione Ambientale **C.E.A. "A. Bellini"** di Penne.

Finalità:

- ✚ Favorire l'apprendimento del sapere attraverso il coinvolgimento cognitivo, esperienziale ed emotivo degli studenti.
- ✚ Combattere la dispersione scolastica degli studenti.
- ✚ Orientare i giovani verso le lauree e le professioni scientifiche.
- ✚ Orientare i giovani verso le lauree e le professioni letterarie (giornalismo in particolare)

Destinatari principali: Studenti di ogni ordine e grado, dalla scuola dell'infanzia alle scuole secondarie di secondo grado.

Destinatari secondari: Docenti delle varie aree, famiglie, operatori che lavorano in ambito scientifico, letterario ed artistico.

Luogo: Regione Abruzzo Area Vestina

Tempi: intero anno scolastico 2013/2014

Obiettivi specifici del Progetto Su18

Favorire la diffusione di nuove metodologie di apprendimento e di insegnamento che puntino sulle capacità dinamiche degli studenti e li aiutino nell'orientamento. Sviluppare e gestire iniziative per comunicare all'esterno la scienza prodotta all'interno delle scuole dagli studenti di ogni ordine e grado. Particolare attenzione è rivolta agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori i cui progetti confluiscono in una sezione appositamente predisposta per loro, denominata *Scienza near 18*. Promuovere e realizzare progetti di ricerca e percorsi di formazione sul rapporto tra insegnamento, apprendimento e comunicazione della scienza. Stimolare il dialogo e l'interazione tra il sapere scientifico della scuola e quello delle istituzioni presenti sul territorio (università, industria, enti di ricerca, fondazioni, associazioni).

Cosa offre Su18

- Ai ragazzi Su18 offre la possibilità di costruire percorsi scientifici sperimentali e la possibilità di comunicarli in pubblico. Vengono valorizzate le loro capacità relazionali e le competenze dinamiche (spirito d'iniziativa, problem solving, capacità di organizzazione, pensiero autonomo, capacità espositive, proprietà di linguaggio).
- Ai docenti Su18 offre aggiornamento, scambi alla pari e l'ingresso in un circuito come formatori, ricercatori o utenti. È un'opportunità per acquisire stimoli e nuove idee, rinnovare la didattica e realizzare curricoli più efficaci e motivanti.

Tipologie del Progetto Su18

Ci si propone di lavorare sulle seguenti categorie:

- Exhibit
- Giornalino cartaceo e on-line
- Prodotti multimediali
- Scatti di scienza
- Teatro
- Mostre
- Sfide

Quest'anno ci sarà la sezione speciale **"Bilancia i consumi per ridurre i rifiuti"** dove si dovranno affrontare i temi su:

- Riduzione rifiuti
- Compostaggio

L'articolazione di questo progetto verrà inviata in seguito

La sfida avrà come tema: "Il volo della carta" . Il regolamento verrà inviato entro la fine di Marzo.

Organizzazione di Su18

Descrizione dell'intervento per chi aderisce all'exhibit

FASE 1: invio scheda adesione dei docenti da rispedire entro il 30 Novembre 2013.

FASE 2: incontro obbligatorio di due ore a Gennaio tra i docenti iscritti per accordi generali

FASE 3: Attività nelle singole classi: prevede un intervento diretto dei docenti presso le scuole di appartenenza dove metteranno in pratica quanto scelto; in questa fase i docenti/utenti saranno assistiti dai coordinatori.

FASE 4: indicativamente 20 o 22 Maggio 2014: gli alunni espongono il loro lavoro diventando protagonisti della comunicazione della scienza (luogo Chiostro di San Domenico).

FASE 5: Riflessione finale e diffusione dei risultati, sarà realizzata in forma assembleare e vedrà impegnate le figure più significative che hanno consentito la realizzazione del progetto, oltre ad altre figure esterne con le quali si aprirà un confronto permanente su quanto realizzato (giugno 2014).

N.B. Le spese per la realizzazione degli exhibit sono a totale carico delle scuole; l'organizzazione fornirà solo il tavolo e un espositore per tre cartelloni da posizionare in verticale.

Descrizione dell'intervento per chi aderisce al giornalino

FASE 1: invio scheda adesione dei docenti da rispedire entro il 30 Novembre 2014.

FASE 2: incontro di Gennaio la prof.ssa Rossella Cioppi che illustrerà le linee guida per la realizzazione del giornalino.

FASE 3: Attività nelle singole classi

FASE 4: lavoro della redazione che sarà composta da alunni di tutte le scuole secondarie di Penne che aderiranno al progetto

In tre incontri di due ore circa, la redazione si riunisce con la referente prof.ssa Cioppi per la stesura del giornalino "Scienza...zionale" quarta edizione.

FASE 5: Riflessione finale e diffusione dei risultati, sarà realizzata in forma assembleare e vedrà impegnate le figure più significative che hanno consentito la realizzazione del progetto, oltre ad altre figure esterne con le quali si aprirà un confronto permanente su quanto realizzato (giugno 2014).

Coloro che aderiranno con prodotti multimediali, scatti di scienza e mostre dovranno partecipare all'incontro di Gennaio.

Componenti del comitato tecnico- scientifico

- Docente referente Prof.ssa Maria Nina De Donatis
- Prof.ssa Anna Di Matteo, docente di scienze IC Loreto Aprutino
- Prof. Maurizio Granchelli, docente ISIS "Luca da Penne"
- Direttore del CEA "A. Bellini".Damiano Ricci

Organizzatori della manifestazione:

Il comitato tecnico-scientifico

Un referente per ogni scuola che aderisce al progetto

I rappresentanti degli studenti degli istituti superiori

Penne, 29 ottobre 2013

Dirigente Scolastico

Dott.ssa Mariella Centurione

Referente del progetto

Prof.ssa Maria Nina De Donatis

profdd@live.it

Cell 3339300752 Tel Scuola 085/8279537

Sito della scuola **www:icparatore/scienza.it**