

Attività Dipartimento "Scienze e Territorio"

(Dipartimento dell'Asse Scientifico – Tecnologico)

A.S. 2010 - 2011

1. EDUCAZIONE SCIENTIFICO - TECNOLOGICA

Nel corso della mia attività di coordinatore del "Dipartimento di Scienze e Territorio (ambiente)", oggi "Dipartimento dell'Asse Scientifico – Tecnologico", sin da subito, è emersa l'esigenza di contribuire a rafforzare la formazione scientifica dei nostri allievi, attraverso l'introduzione di metodologie didattiche innovative e potenziando la strumentazione del laboratorio scientifico. Un'attività in sintonia con il nuovo *Profilo Culturale, Educativo e Professionale* dei nuovi Licei: "il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica; favorire l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali; guidare lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8 comma 1, G.U. del 14.10.2010). Le principali attività realizzate:

1. IL LABORATORIO SCIENTIFICO – *Attività Laboratoriale* -

Nel corso dell'anno sono continuate le attività di laboratorio scientifico, anche in orario pomeridiano, con significative esperienze didattiche, importanti per la crescita della cultura scientifico-tecnologica dei nostri studenti/cittadini, in sintonia con le seguenti iniziative promosse dal MIUR:

- ❖ il Piano ISS – *insegnare le scienze sperimentali* - un piano per una didattica innovativa, dove il laboratorio diventa il luogo in cui si sperimenta il metodo e la cultura della ricerca e della progettualità; nel corso dell'anno sono state realizzate delle attività laboratoriali che si ricollegano alle seguenti tematiche:
 - *luce e colore*
 - *le trasformazioni*
 - *leggere l'ambiente*
 - *terra e universo*
- ❖ il progetto Scuole Aperte (*Didattica laboratoriale: sperimenta e monitoraggio ambientale*), lezioni, in orario pomeridiano, costituite da:

- percorsi didattici per le classi del biennio, che hanno consentito di avviare gli allievi all'uso del laboratorio scientifico – tecnologico; un'attività pratica sperimentale che non si è ridotta alla sola simulazione o all'uso degli strumenti, è stata assegnata la dovuta importanza agli aspetti quantitativi, legati alla raccolta, elaborazione e analisi dei dati, con l'utilizzo della strumentazione tecnologica di cui si è dotata la scuola;
- attività, per le classi del triennio, che hanno avuto lo scopo di avvicinare gli studenti allo studio dell'ambiente, alle tecniche per il monitoraggio e la tutela del territorio; nei mesi di maggio/giugno sono state realizzate delle indagini dirette, uscite sul campo per un'analisi chimico – fisica – biologica dei sistemi fluviali.

2. IL LABORATORIO SCIENTIFICO - *Divulgare la Scienza* -

Il giorno 4 giugno è stata realizzata l'iniziativa intitolata: "Arte & Scienza", gli studenti liceali delle classi 4[^] e 5[^] A e B, sotto la guida dei loro insegnanti: Luigi Concio (Scienze Naturali) e Lucrezia Manfredi (Disegno e Storia dell'Arte), hanno trasformato il cortile della scuola in un laboratorio all'aperto, uno spazio di creatività.

L'iniziativa, aperta ai cittadini e alle scuole del territorio, ha consentito ai giovani allievi di trasformarsi in divulgatori scientifici, per far conoscere, in forme semplici, alcuni processi naturali, di stimolare l'interesse e la curiosità dei piccoli studenti della Scuola Primaria. Le attività scientifiche, trasversali alle scienze naturali, sono state presentate sia con materiali e strumenti semplici, sia con apparecchiature tecnologiche per la misurazione dei parametri ambientali e analizzare le radiazioni solari. Le attività sono iniziate con un "*viaggio*" alla scoperta del sistema solare, disegnandolo e colorandolo in un ampio settore del cortile. Suggestiva è stata la possibilità di poter osservare la superficie solare con l'ausilio di un telescopio dotato di filtro, "scoprire" la presenza delle macchie solari, piccole superfici meno luminose, più fredde, rispetto al resto della fotosfera; negli ultimi mesi si è riscontrato un loro progressivo aumento. Molto spettacolare è stata la simulazione di una eruzione vulcanica, osservare campioni lavici e proietti vulcanici. L'attività scientifica è stata arricchita con l'allestimento di una piccola mostra di minerali, rocce e fossili.

3. IL LABORATORIO SCIENTIFICO – *Integrazione della strumentazione* -

Nello scorso mese di maggio è stato progettato il potenziamento del Laboratorio Matematico – Scientifico, attraverso la partecipazione al bando PO FESR Calabria 2007/2013 – Linea d'Intervento 4.1.1.4 – *Laboratori Scientifici per favorire l'apprendimento della Matematica e delle Scienze* -. Il progetto, approvato nei giorni scorsi, consentirà uno studio più approfondito delle scienze naturali, della fisica classica e consentirà di affrontare, in una forma più rigorosa, la problematica delle risorse energetiche, nello specifico un'approfondita analisi delle principali energie rinnovabili.

4. EDUCARE ALL'ENERGIA SOSTENIBILE

Le classi quarte del Liceo Scientifico, coordinate dai docenti: Domenico Attinà, Luigi Concio, hanno sviluppato, nel corso dell'anno, dei percorsi didattici sull'energia e sullo sviluppo sostenibile, attraverso:

- ❖ l'utilizzo della documentazione, on-line, presente nel sito web dell' Enel;
- ❖ la produzione di multimediali che sono stati inseriti nel sito della scuola: www.scuolaparco.it;
- ❖ la partecipazione al concorso: "*Energia in Gioco*", promosso dall'Enel;
- ❖ la partecipazione alle settimane nazionali promosse dall'associazione Legambiente.

5. LETTURA PERIODICI SCIENTIFICI

Gli allievi del Liceo Scientifico, nel corso dell'anno, hanno potuto consultare dei periodici scientifici (*Newton, Le Scienze, ecc.*), per un'attività di lettura – elaborazione di relazioni, anche di natura multimediale.

6. PROGETTO ASTRONOMIA "CONOSCERE IL CIELO"

Il Liceo Scientifico è impegnato, da alcuni anni, nel progetto: "Conoscere il Cielo", che ha il fine di avvicinare i nostri studenti ai temi dell'astronomia.

L'Astronomia pur avendo carattere disciplinare, può coniugare gli interessi di molteplici discipline, attraverso l'elaborazione d'itinerari didattici trasversali alle discipline fisiche, naturali, filosofiche.

In sintesi, nel corso dell'anno sono state realizzate le seguenti attività:

- ❖ attività teoriche in classe;
- ❖ preparazione di schede cielo del mese, fornite agli studenti e inserite nel sito web della scuola: www.scuolaparco.it;
- ❖ attività pratiche per l'osservazione del cielo notturno - diurno (promosse dall'UAI – Unione Astrofili Italiani – , con la collaborazione del Circolo Legambiente Petilia);
- ❖ partecipazione alla XII Settimana Nazionale dell'Astronomia "*Gli studenti fanno vedere le stelle*", promossa dalla società Astronomica Italiana e dal Ministero della Pubblica Istruzione, con la collaborazione alle attività della "*Rete di Eratostene*" per la misurazione della circonferenza terrestre e realizzando una misurazione dell'inquinamento luminoso.

7. PETILIA METEO

Il Liceo Scientifico è dotato, da alcuni anni, di una stazione meteorologica, i cui sensori sono collocati sul terrazzo della scuola. Le previsioni e i dati meteorologici, periodicamente, sono pubblicati nel sito web della scuola: www.scuolaparco.it, dove sono state create delle apposite pagine web.

2. EDUCAZIONE AMBIENTALE

I progetti "ambiente" sono il frutto di una scuola che si apre al "territorio", che promuove iniziative per la tutela e il recupero dei beni ambientali – culturali, capace di realizzare un nuovo patto formativo con il territorio. Una scuola che diventa meno "autoreferenziale", che stringe rapporti di collaborazione, che contribuisce alla

costruzione di "reti" di scuole, integrate con gli altri soggetti istituzionali del territorio, per educare allo sviluppo sostenibile.

L'attività è in sintonia con le nuove "*Linee Guida per l'Educazione Ambientale e allo Sviluppo Sostenibile*", emanate dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Linee guida che stimolano le scuole ad elaborare curricoli, ad organizzare attività educative e didattiche sulla difesa dell'ambiente, sui cambiamenti climatici e sui problemi energetici. L'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile sono una sfida non più procrastinabile per responsabilizzare tutti i cittadini ad assumere comportamenti e stili di vita all'insegna del rispetto dell'ambiente.

1. ECO-SCHOOLS

Il Liceo Scientifico partecipa, da quattro anni, ad "*Eco-Schools*", programma internazionale della FEE – *Foundation for Environmental Education- (Fondazione per l'Educazione Ambientale)*, che ha il fine di promuovere una gestione ecosostenibile della comunità scolastica. L'istituto ha ricevuto, per il terzo anno consecutivo, la "*Bandiera Verde*", prestigiosa certificazione verde. Nel corso dell'anno è stato realizzato un "Piano d'Azione" che ha visto il coinvolgimento di allievi, genitori, associazioni, docenti, personale non docente della scuola, per affrontare i seguenti percorsi didattici:

- o rifiuti e raccolta differenziata (la problematica dei rifiuti e organizzando la raccolta differenziata a scuola);
- o uso razionale dell'energia (percorsi didattici sull'energia – energie rinnovabili);
- o educare al Parco (attività/uscite nel Parco Nazionale della Sila).

2. INIZIATIVE LEGAMBIENTE

La scuola ha inoltre aderito, con classi (*specificando*) o gruppi classe, alle seguenti iniziative promosse dalla Legambiente, con il sostegno del locale Circolo:

- Puliamo il Mondo, 26 settembre 2010, con la partecipazione della classe 1^A del Liceo Scientifico;
- 100 Piazze per il Clima, 6 novembre 2010;
- Festa dell'Albero, 20 novembre 2010, con la partecipazione della classe 3^B del Liceo Scientifico;
- Settimana Nazionale per la "*Riduzione dei Rifiuti, 20 – 28 novembre 2010*;
- M'illumino di Meno, 18 febbraio 2011, promossa dalla trasmissione RAI "Cartepillar";
- *Nontiscordardimè- Operazione scuole pulite*", 12 marzo 2011, promossa da Legambiente e dal Ministro della Pubblica Istruzione; la scuola è stata giudicata vincitrice del concorso abbinato all'iniziativa (sono stati premiati i migliori quattro reportage, in tutta Italia, con la simpatica "Casa in Eco Bamboo".

3. PROGETTO RICICLIAMOCI

Progetto di educazione ambientale organizzato dal LEA Kroton – *laboratorio di educazione ambientale* -; nel corso dell'anno è stata realizzata la prima fase relativa alla "formazione dei docenti".

4. EDUCAZIONE ALLA SALUTE

1. PROGETTO MISSIONE SALUTE

Nel corso dell'anno sono continuate le attività del progetto "Missione Salute", promosso dal M.I.U.R. con il coinvolgimento degli studenti del biennio e delle classi terze; sono state fornite più precise e corrette informazioni sui temi dell'alimentazione, della sessualità, delle dipendenze, del doping, della donazione del sangue e degli organi.

2. INDAGINE DROGHE

Il Liceo Scientifico ha aderito all'iniziativa promossa dal Dipartimento per le Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri. L'indagine ha interessato n.5 classi del Liceo Scientifico, per complessivi n.86 allievi, con la somministrazione di un questionario, on line, sul consumo di sostanze psicotrope.

5. ARCHIVIO MULTIMEDIALE E IMMAGINE

Le iniziative della scuola sono state presentate/pubblicizzate sia sul sito web del Liceo Scientifico: www.scuolaparco.it, che si caratterizza per una continua informazione di natura scientifico-ambientale, sia mediante articoli realizzati dagli allievi per la stampa locale (Il Crotonese, il Quotidiano, Il Petilino); inoltre è stato aggiornato l'archivio digitale dei documenti e delle esperienze della scuola.

Petilia Policastro, 30 luglio 2011

Coordinatore del Dipartimento "Scienze – Territorio"
Prof. Luigi Concio