

SGA PER LA SCUOLA UN MODELLO PER TUTTI

Paola Poggiopollini
Carla Crestanello



Gabriella Dugoni
Stefania Sacco



Cristina Barbieri
Gloria Minarelli
Raffaella Gennari



ISTITUTO DELTA
ECOLOGIA APPLICATA

PERCHÉ LE SCUOLE DEVONO ADERIRE AD SGA?

- **migliorare le prestazioni ambientali all'interno degli edifici scolastici**
- **favorire soprattutto la diffusione di una cultura attenta alle problematiche ambientali**
- **formare attivamente gli studenti attraverso un percorso non solo teorico ma anche applicativo**

**In sostanza un SGA rappresenta anche un percorso di
e conoscenza e di collegamento tra la scuola ed il
mondo produttivo**

IL PROGETTO

“Elaborazione un modello di Sistema Gestione Ambientale (SGA) semplificato per le Scuole.”

I Sistemi di Gestione Ambientale sono strumenti tarati su imprese, Enti, Organizzazioni territoriali che spesso con le loro attività o interessi gestionali possono avere degli impatti significativi sull'ambiente. Si è pensato che anche l'istituzione scolastica, attraverso una gestione consapevole e attenta delle proprie criticità ambientali, possa proporsi quale soggetto in grado di promuovere e sostenere processi di innovazione al proprio interno e nel territorio.

Però: La scuola però si trova di fronte a modelli di processi di certificazione troppo complessi e poco adatti alla struttura scolastica

SGA SEMPLIFICATO

RACCOLTA DATI

Schede

Percettive

Descrittive

Analisi dati

Analisi dati

SAP
Significatività
Aspetti
Percettivi

SAD
Significatività
Aspetti
Descrittivi

ECO-COMITATO

- L'Eco-Comitato (E.C.) è un organismo misto formato dal dirigente scolastico, da un numero idoneo di insegnanti, genitori, alunni, personale non docente, nonché da una rappresentanza significativa delle autorità e delle associazioni locali.
- L'Eco-Comitato è responsabile dell'implementazione dell'SGA:

RACCOLTA DATI

hanno il compito di raccogliere i dati fisici della struttura e dell'organizzazione scolastica: le attività scolastiche e i relativi aspetti ambientali. Queste schede, sono state consegnate all'Eco-Comitato dell'Istituto Aleotti, per la loro compilazione.

SCHEDE DESCRITTIVE

1. CARATTERISTICHE GENERALI DELLA STRUTTURA SCOLASTICA

- 1.1 UBICAZIONE E POSIZIONE GEOGRAFICA
- 1.2 IDENTITA' DELLA STRUTTURA SCOLASTICA
- 1.3 STATO E DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO SCOLASTICO
- 1.4 DESCRIZIONE DOTAZIONI TECNICHE
- 1.5 ACCESSIBILITÀ E SICUREZZA

2. CONTESTO TERRITORIALE IN CUI OPERA LA STRUTTURA SCOLASTICA

- 2.1 COLLEGAMENTI E TRASPORTI
- 2.2 TERRITORIO LIMITROFO ALLA STRUTTURA SCOLASTICA
- 2.3 ANALISI CLIMATICA (DALLA STAZIONE DI RILEVAMENTO PIÙ VICINA)

3. ANALISI DELLE PRESCRIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI DI CARATTERE AMBIENTALE

- 3.1 ASPETTI AMBIENTALI
- 3.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA
- 3.3 STRUTTURA EDILIZIA
- 3.4 IGIENE E SALUTE

4. ATTIVITA' E ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI

- 4.1 SEGRETERIA
- 4.2 DIRIGENZA
- 4.3 ATTIVITA' DIDATTICA IN ORARIO SCOLASTICO
- 4.4 ATTIVITA' DIDATTICA IN ORARIO EXTRASCOLASTICO
- 4.5 SERVIZI SCOLASTICI

5. STUDENTI

- 5.1 NUMERO E TIPOLOGIA
- 5.2 SBOCCHI OCCUPAZIONALI
- 5.3 SBOCCHI UNIVERSITARI

6. DIPENDENTI

- 6.1 NUMERO E TIPOLOGIA
- 6.2 DOCENTI
- 6.3 PERSONALE ATA

7. FORMAZIONE E COMUNICAZIONE

- 7.1 FORMAZIONE AMBIENTALE ORGANIZZATA DALLA SCUOLA
- 7.2 INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

8. ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI E INDIRETTI

- 8.1 CONSUMI
- 8.2 GESTIONE AREE VERDI
- 8.3 BUONE PRATICHE

hanno invece l'obiettivo di definire la percezione-rappresentazione soggettiva della qualità dell'ambiente e l'aspettativa di poter essere attivi e propositivi in esso. Le schede sono state elaborate valutando l'importanza di saggiare i diversi livelli di benessere psicologico, emotivo, cognitivo. Le schede sono state compilate da tutta la comunità scolastica.

SCHEDE PERCETTIVE

BENESSERE PSICOLOGICO ED EMOTIVO

- RAPPORTO CON I TUOI COMPAGNI
- RAPPORTO CON IL PERSONALE NON DOCENTE
- RAPPORTO TRA ALLIEVI E PROFESSORI
- PERCEZIONE AMBIENTE SCOLASTICO

BENESSERE COGNITIVO E ORGANIZZATIVO

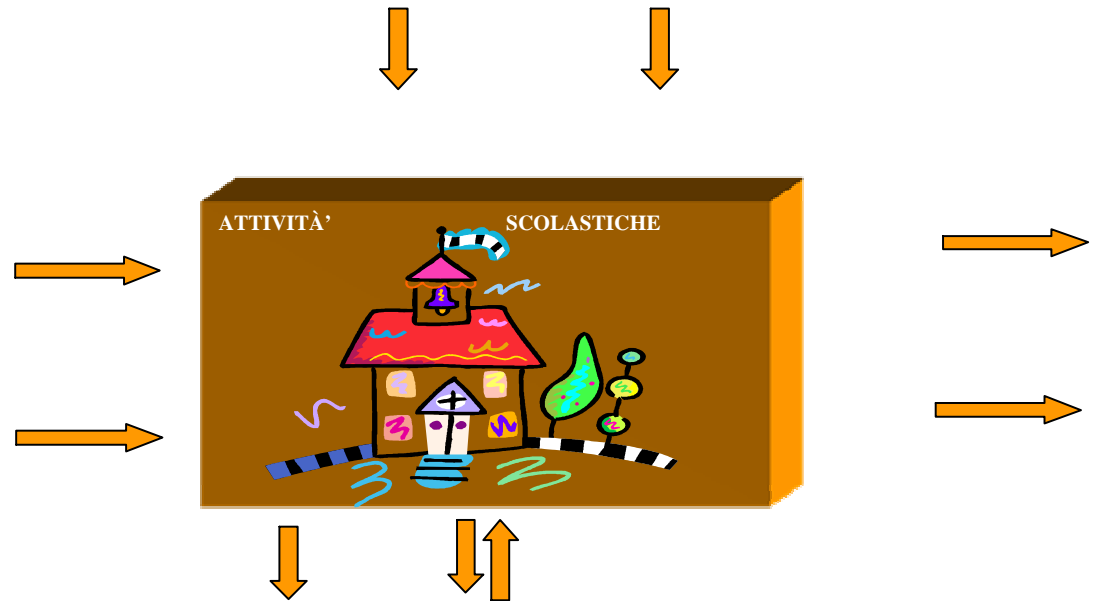
- PERCEZIONE DELL' INSEGNAMENTO E APPRENDIMENTO
- UTILIZZAZIONE DEL TEMPO SCOLASTICO
- UTILIZZAZIONE DEGLI SPAZI ALTERNATIVI ALL'AULA
- DISPONIBILITA' DI STRUMENTAZIONE DA UTILIZZARE IN AULA

LIVELLO DI INDIPENDENZA E POTENZIALE DI SVILUPPO

- UTILIZZO E UTILITA' DEL TEMPO SCOLASTICO

ANALISI E TARATURA DEI DATI

- I dati raccolti devono essere analizzati con il preciso obiettivo di raggiungere due risultati, da un lato l'individuazione degli aspetti su cui le attività della scuola possono incidere, dall'altro il calcolo degli indici che valutano la .
- Per individuare i diversi aspetti ambientali su cui le attività della scuola possono incidere, si procede ordinando le attività della scuola in un elenco. Ognuna di queste attività viene mentalmente analizzata per ipotizzare su quali aspetti ambientali può potenzialmente incidere, ad esempio il servizio di fotocopie può incidere sul consumo di materie prime come la carta e quindi risorse naturali.



Taratura dei dati

- L'obiettivo è avere una base dati, raccolti a livello regionale, per ottenere la scala di riferimento degli indicatori per valutare gli impatti ambientali in ambito scolastico.
- La raccolta dei dati è stata svolta attraverso la distribuzione di un questionario, che raccoglie dati quantitativi relativi ai consumi scolastici.

Il questionario è stato consegnato ad un campione di scuole rappresentativo per profilo e realtà territoriale di ciascuna Provincia della Regione Emilia-Romagna. La raccolta dati ha interessato anche i settori provinciali competenti.

Consumi annui	Media	Max	Min	N° di scuole
Tipologia				
Energia Elettrica Kwh/anno/m ²	23,6	48,2	8,2	14
Gasolio litri/anno/m ²	15,3	20,0	10,6	2
Gas Metano m ³ /m ²	17,8	36,4	9,0	9
Acqua m ³ /anno/procapite	4,7	10,4	1,4	10

SGA SEMPLIFICATO

- Alla Significatività aspetti descrittivi si giunge calcolando:

Sad: $G \cdot F \cdot C$

G= grado d'impatto

F= Frequenza

C= conformità normativa

Il valore della Sad varia tra il minimo di 1 ed il massimo di 18, in quanto G ed F variano tra 1 e 3, C varia tra 1 e 2, pertanto l'aspetto in esame ha impatto basso se la Sad ha valore inferiore a 6, medio se la Sad è compresa tra 7 e 12, alto se la Sad è compresa tra 13 e 18, figura 11.



SGA SEMPLIFICATO

Il grado di impatto, G, variabile tra 1 e 3, è calcolato attraverso la media aritmetica del risultato derivante dall'applicazione di due elementi di valutazione: qualitativo e quantitativo.

Ad entrambi gli elementi, quantità e qualità, è associata una scala di impatto corrispondente a valori numerici da 1 a 3.

Impatto basso =1 Impatto medio =2 Impatto alto =3

Consumo elettricità	Valore
Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili	1
Utilizzo di fonti miste, rinnovabili e non	2
Utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili	3

QUALITATIVO

Consumo elettricità Kwh/anno/m ²	Valore
Inferiore a < 15	1
Compreso tra 16 e 30	2
Maggiore di 31	3

QUANTITATIVO

La frequenza dell'evento, F, corrisponde al ripetersi dell'evento, considerando una scala temporale di un anno. Ad F si attribuiscono i seguenti valori:

Frequenza bassa =1

Frequenza media =2

Frequenza alta =3

La conformità legislativa, C, valuta se l'Istituto Scolastico osserva le prescrizioni legislative vigenti, e varia semplicemente tra:

Osservanza delle prescrizioni legislative =1

Non osservanza delle prescrizioni legislative =2

SAP

- La Sap (Significatività degli Aspetti Percettivi) prende in considerazione la percezione degli aspetti ambientali, da parte della comunità scolastica, pertanto non fa riferimento a scale di valori derivate da statistiche o misurazioni. La Sap è totalmente soggettiva, in quanto rileva una opinione della comunità scolastica.
- A questo indice è stato attribuita una scala di impatto che dipende totalmente dalla percentuale della comunità scolastica che percepisce un determinato aspetto.

Impatto basso



Impatto medio



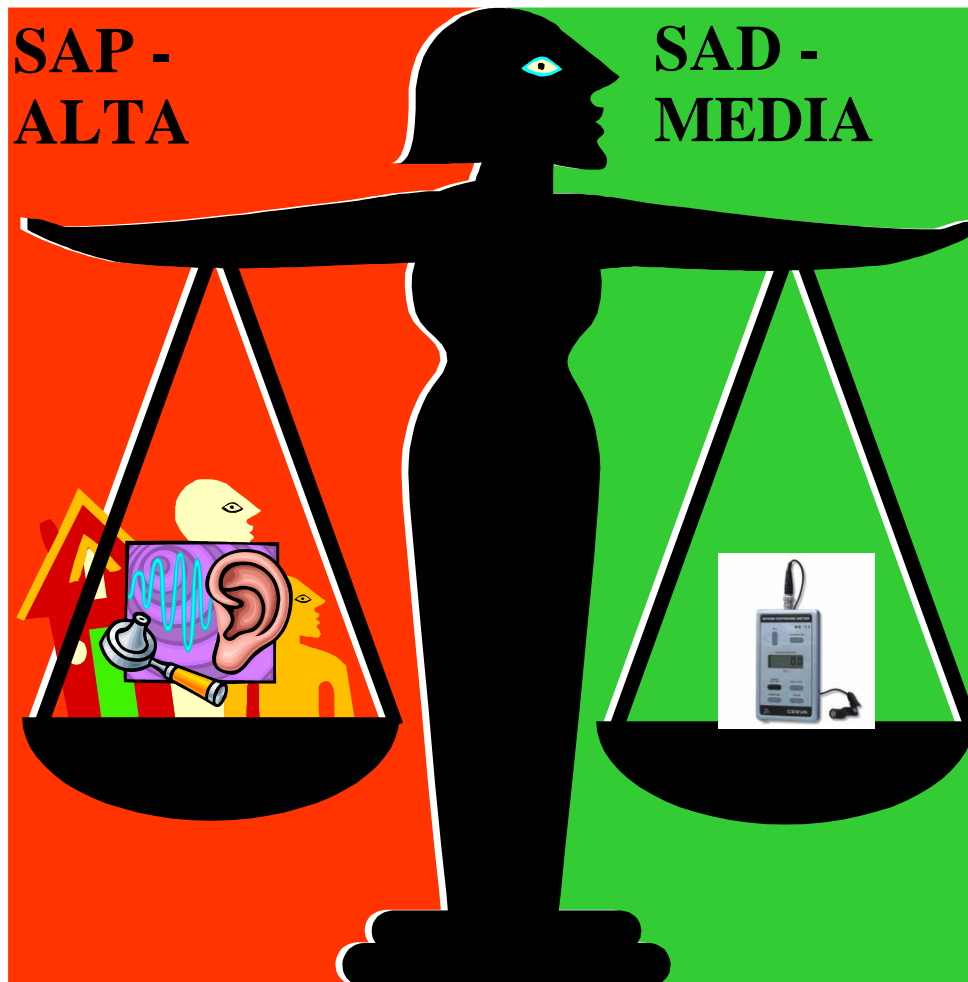
Impatto alto



SGA SEMPLIFICATO

Quando i risultati per i fattori descrittivi e percettivi non coincidono l'Eco-comitato ha il compito di stabilire quale dei due ha maggior peso

Esempio: inquinamento acustico



RISULTATI – ASPETTI DESCRITTIVI

[illegible]

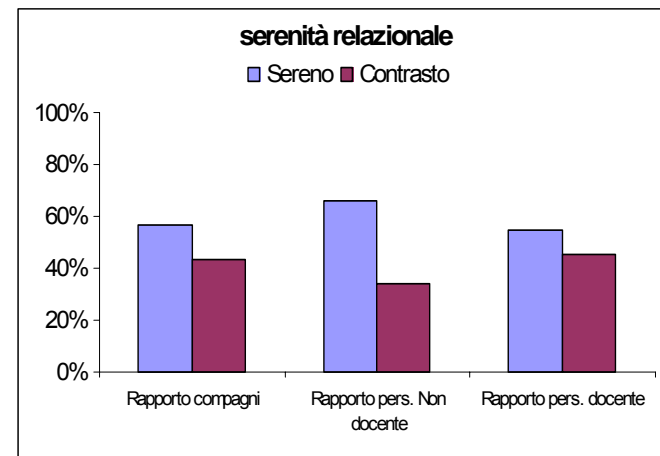
RISULTATI – ASPETTI PERCETTIVI

Aspetto	Risultati			SAP
	% Si			
Rumore Interno	48			2
Rumore Esterno	32			1
Amb. Scol. Gradevole	70			1
	% Eccessiva	% Giusta	% Scarsa	
Luminosità	4,0	77,7	18,3	1
Temperatura	3,2	61,6	35,1	2
	% Inadeguata	% Adeguata		
Sicurezza	3,4	96,6		1
Servizi Igienici	33,2	66,8		1

RISULTATI – ASPETTI PERCETTIVI

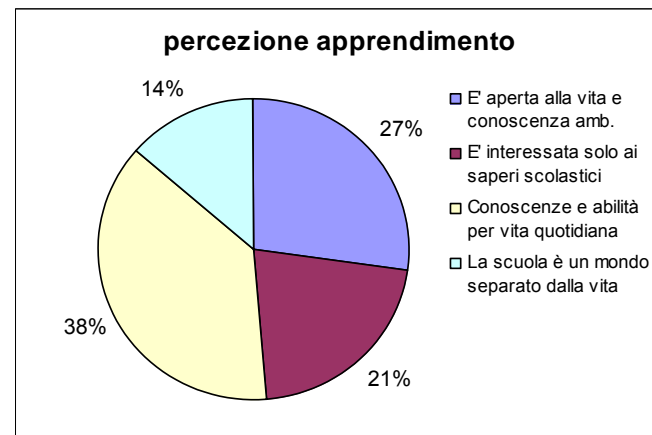
Benessere psicologico ed emotivo

il rapporto con i compagni, i docenti ed i non docenti, è ritenuto generalmente sereno. Questo dato non deve però far dimenticare che circa un 40% dei rispondenti percepisce un disagio relazionale, valore comunque significativo per l'importanza dell'argomento trattato.



Benessere cognitivo ed organizzativo

Il benessere cognitivo ed organizzativo è stato indagato attraverso 4 quesiti. Il primo riguarda l'apprendimento. Dall'analisi la maggioranza lo percepisce positivamente, nel dettaglio il 38% lo giudica fonte di conoscenza e abilità per la vita quotidiana, ed il 27% lo giudica aperto alla vita ed alla conoscenza ambientale. Solo un 14% ha una visione totalmente negativa considerando la scuola un mondo separato dalla vita.



SGA PER LA SCUOLA UN MODELLO PER TUTTI

Parte II

Dall'A.A.I. all'attivazione del sistema

- **Politica Ambientale**
- **Programma Ambientale**
- **Procedure di attuazione**

SGA SEMPLIFICATO

POLITICA AMBIENTALE

La politica ambientale dell'Istituto scolastico è l'espressione della comunità scolastica sulla base della conoscenza della matrice degli aspetti ambientali sia descrittivi che percettivi. La sua definizione include gli impegni rivolti alla tutela ambientale e gli obiettivi generali da raggiungere.

PROGRAMMA AMBIENTALE

Definisce gli obiettivi da raggiungere per migliorare le prestazioni ambientali scolastiche ed il piano operativo da adottare. Nel Programma vengono indicati i seguenti punti: area di intervento, obiettivi intermedi e finali, tempi, modalità di intervento, responsabilità e indicatori di controllo.

PROCEDURE

Le procedure definiscono i ruoli, le responsabilità e le modalità di esecuzione delle attività per migliorare le prestazioni ambientali della scuola

RUOLO DELL'ECO-COMITATO

L'Eco-comitato, organo rappresentativo della comunità scolastica nominato all'inizio del processo è stato coinvolto, prima nella compilazione di un questionario volto a raccogliere le priorità di intervento e l'impegno che la comunità scolastica può assumersi; poi nell'elaborazione del programma ambientale, definendo le aree in cui è possibile migliorare l'efficienza ambientale della scuola e le modalità con le quali ottenere tale risultato.

Politica Ambientale all'I.T.S.G. “G.B. Aleotti”

Documento di Politica Ambientale

La scuola intende intraprendere azioni, prassi e procedure volte a migliorare continuamente i propri impatti ambientali, a contribuire al miglioramento della qualità ambientale dell'edificio scolastico e del contesto in cui è inserito.

A tal fine la scuola, coerentemente con la Dichiarazione di Sostenibilità del Comune e della Provincia di Ferrara, intende perseguire lo sviluppo sostenibile, nelle sue componenti ambientale e sociale.

I principi che ispirano la Politica Ambientale dell'Istituto “G.B.Aleotti” vertono su:

- il pieno rispetto della conformità legislativa i principali requisiti normativi in materia ambientale;
- il costante miglioramento dell'efficienza ambientale;
- la realizzazione di un politica scolastica fondata su un coinvolgimento pieno di tutti gli attori della scuola e dell'Amministrazione Locale e resa operante e mantenuta attiva e diffusa a tutta la comunità scolastica e non;
- l'avvio di azioni volontarie dell'Istituto, anche al di fuori delle competenze necessarie per legge, con altre realtà scolastiche con la finalità di intraprendere programmi ambientali per migliorare la vivibilità scolastica;
- l'istituzione permanente dell'Eco-comitato, quale strumento di coinvolgimento, di monitoraggio e di valutazione;
- la trasparenza dei contenuti del documento e la sua divulgazione a tutti i livelli (dal personale interno e in ambito pubblico).

Secondo questi principi, la Politica Ambientale dell'Istituto “G.B.Aleotti” si pone come obiettivi:

- il risparmio energetico e la ricerca di fonti di energia alternative;
- la riduzione e differenziazione dei rifiuti.
- la partecipazione degli studenti, del personale ATA, dei docenti nella gestione ambientale della scuola;
- il risparmio idrico;
- l'incremento delle attività di formazione e informazione riguardo i problemi ambientali;
- il rispetto della quiete scolastica per il regolare esercizio delle attività;
- una temperatura interna adeguata alle attività scolastiche e nel pieno rispetto dei consumi energetici;
- la manutenzione dei servizi igienici e la messa in opera di tutte le buone pratiche per ridurre lo spreco d'acqua;
- il benessere sociale nel miglioramento dei rapporti relazionali tra i compagni e i docenti, tra studenti e tra colleghi.

In particolare ci si impegna a considerare ciò che è emerso dall'Analisi Ambientale Iniziale, quindi creare un programma che tenga conto delle priorità degli aspetti ambientali descrittivi e percettivi valutati significativi. Nello specifico:

- la riduzione e differenziazione dei rifiuti;
- il contenimento dei consumi elettrici ed idrici;
- l'utilizzo della carta riciclata in tutta la scuola;
- l'esercizio delle buone pratiche per il minor consumo delle materie prime (carta, toner, ecc.);
- la manutenzione dei servizi igienici;
- il miglioramento dei rapporti relazionali tra i compagni e i docenti, tra studenti e tra colleghi;
- il mantenimento dei locali scolastici ad una adeguata temperatura e nel pieno rispetto dei consumi energetici.

PROCEDURE all'I.T.S.G. "G.B. Aleotti"

PROCEDURA PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI

Scopo: Definire le modalità con cui avviene la raccolta differenziata dei rifiuti all'interno dell'istituto scolastico.

Campo di applicazione: Questa procedura si applica in tre differenti ambiti: aule, bagni, corridoi e sala professori, palestra, laboratori, spazi interni ed esterni

Documenti di riferimento: Regolamento CE 761/01, ISO 14001, Procedura per la comunicazione interna

Definizioni, sigle e abbreviazioni: DS Dirigente Scolastico, SGA Sistema Gestione Ambientale, Personale ATA Amministrativo Tecnico Ausiliario

Responsabilità: DS, Personale ATA, Studenti e professori

Modalità operative: Il DS e la segreteria si occupano del reperimento e gestione dei cassonetti per la raccolta differenziata posizionati all'esterno della scuola; inoltre si impegnano all'acquisto dei cestini da collocare all'interno della scuola (corridoi, aula professori, classi, laboratori e palestra) per permettere la differenziazione dei rifiuti in carta, vetro e plastica.

Tutta la comunità scolastica è tenuta a porre i rifiuti provenienti dalle attività didattiche e dalle attività ricreative, in modo differenziato, all'interno degli appositi contenitori.

Le lattine sono raccolte a parte, e ogni classe decide le modalità.

Settimanalmente le lattine sono messe a disposizione del personale ATA che ha il compito di trasferirle fuori dall'Istituto.

Quotidianamente il personale ATA si occupa del trasferimento dei rifiuti differenziati dalle classi ai contenitori esterni alla scuola.

Inoltre, si impegna alla raccolta delle cartucce vuote provenienti da stampanti PC, fax e fotocopiatrici.

Modo di archiviazione della procedura: La procedura sulla gestione dei rifiuti è conservata nel cassetto della cattedra a disposizione degli studenti e dei professori.

Inoltre è archiviata presso l'ufficio segreteria in un'apposita cartella identificata con la scritta "Procedura per la gestione dei rifiuti" dell'Istituto "G.B. Aleotti". Inoltre è inserita anche in una cartella digitale e salvata su Floppy o CD-ROM o analoghi.

Programma curricolare ambientale

TRIENNIO

propedeutico orientativo volto a formare i ragazzi relativamente a tematiche fondamentali per la conoscenza dell'ambiente e delle sue problematiche

Classe prima

MODULO 1: Elementi di ecologia

MODULO 2: Ecosistemi

MODULO 3: Studio del territorio

MODULO 4: Cartografia

MODULO 5: Impronta Ecologica come strumento di sostenibilità

Classe seconda

MODULO 1: Energia dei sistemi ecologici e catene alimentari

MODULO 2: Habitat

MODULO 3: Biodiversità

MODULO 4: Laboratori di esperienza fisica/chimica

MODULO 5: Agenda 21

MODULO 6: Agenda 21 a scuola

Classe terza

MODULO 1: Conservazione della natura

MODULO 2: L'altra ecologia

MODULO 3: Laboratori di esperienza di chimica

MODULO 4: Educazione al consumo

MODULO 5: Inquinamento

Il programma è stato definito da un gruppo di lavoro composto da insegnanti e operatori dei Centri di Educazione Ambientale del Sistema Infea della provincia di Ferrara.

E' stato pensato come un nuovo indirizzo di studio, utilizzando per la sua sperimentazione il 15% del monte ore annuale riservato a progetti e iniziative della quota dell'autonomia scolastica.

BIENNIO

specialistico finalizzato a creare un profilo professionale dello studente specifico per il tipo di scuola frequentato

Classe quarta

MODULO 1: principi di sostenibilità ambientale, strumenti di sostenibilità

MODULO 2: Sistemi di gestione ambientale

MODULO 3: Sperimentazione di un sistema di gestione ambientale a Scuola

MODULO 4: Pianificazione partecipata

Moduli di indirizzo

Classe quinta

MODULO 1: Procedure tecniche per lo sviluppo sostenibile

MODULO 2: Contabilità ambientale

MODULO 3: Pianificazione partecipata

MODULO 4: regolamenti (Europa, Stato, Regione, Provincia, Comune)

Moduli di indirizzo