

L' EDUCAZIONE AMBIENTALE ATTRAVERSO LA “STORIA DI UNA GABBIANELLA E DEL GATTO CHE LE INSEGNO’ A VOLARE”

A chi è rivolto: scuola primaria e secondaria di primo grado

Obiettivi:

Il progetto intende diffondere nei giovani conoscenze relative ad una vera e propria educazione ambientale, ovvero concetti spontanei sul rapporto uomo-ambiente, per poi passare ad una padronanza più specifica e scientifica di tali nozioni, attraverso un approccio educativo che stimoli la crescita di un rapporto basato sul rispetto tra i ragazzi e l'ambiente naturale.

Gli spunti per il progetto partiranno dal gradevole racconto di Luis Sepùlveda “*Storia di una gabbianella e del gatto che le insegnò a volare*”, il quale tocca i temi centrali dell'educazione ambientale: l'amore per la natura, la generosità disinteressata e la solidarietà fra animali, anche se di specie diverse.

Contenuti:

Principi di educazione ambientale attraverso l'analisi della “Storia di una gabbianella e del gatto che le insegnò a volare”

Dall'ecologia all'inquinamento: un viaggio fra i concetti dell'ambiente

Identificazione del rapporto uomo-animale-ambiente

Visite guidate:

Eventualmente nelle spiagge per l'identificazione di materiali di rifiuto portati dal mare

Tempi e modalità esecutive

<i>Moduli di lezione</i>	Lezioni teoriche di 2 ore Escursione 2 ore
--------------------------	---

<i>Monte ore totale per classe</i>	8
------------------------------------	---

PIANTE E VELENI

Progetto realizzato in collaborazione con il Centro di Ricerche Floristiche Marche

A chi è rivolto: scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Il profondo legame che esiste fra l'uomo e le piante trova origine nella notte dei tempi: da sempre la vegetazione è fonte di rimedi medicamentosi, è utilizzata per prodotti di bellezza e ovviamente la ritroviamo anche sui nostri piatti. Ma c'è anche il rovescio della medaglia che vede le piante come principali fonti di principi attivi tossici, psicotropi e a volte mortali.

A volte basta variare la quantità ingerita per trasformare una foglia o un seme da rimedio a droga letale. Ma in questo progetto la natura non è vista come matrigna: basta conoscerla. In un contesto dove spesso i giovani ricorrono alle droghe, si intende far conoscere tutti gli aspetti tossici, in modo asettico e soprattutto scientifico, delle piante che comunemente ritroviamo per strada e nei nostri giardini. La conoscenza infatti è la base per il rispetto della natura ma in questo caso soprattutto di se stessi.

Contenuti

- Nozioni generali di botanica
- Principali piante tossiche in natura e in giardino
- La chimica delle molecole vegetali
- Effetti tossici dei principali principi attivi vegetali
- Le piante: da veleno a medicina
- Le piante velenose nella tradizione e mitologia

Visite guidate

Presso il Centro di Ricerche Floristiche Marche e il suo giardino botanico
Escursioni in natura per la raccolta e il riconoscimento

Tempi e modalità esecutive

<i>Moduli di lezione</i>	Lezioni teoriche di 2 ore Escursioni (2 – 4 ore)
--------------------------	---

<i>Monte ore totale per classe</i>	10
------------------------------------	----

IL RITORNO ALLE BACCHE

A chi è rivolto: scuola primaria di I e II grado

Obiettivi

C'era un tempo in cui la conoscenza delle bacche, delle piante aromatiche e commestibili era scontata, era indispensabile, era fondamentale. Oggi i bambini non sono educati neppure a riconoscere l'odore del rosmarino o del basilico. Il progetto intende ricondurre i bambini attraverso un percorso dei sensi che permetta loro di riprovare il piacere di riconoscere e mangiare nel bosco le more, le fragole, e le bacche di sambuco, ma allo stesso tempo stare in guardia dalle bacche velenose che comunemente ritroviamo nei giardini delle scuole e dei parchi pubblici.

Si ritornerà all'uso dell'olfatto, alla scoperta dei sapori, alla distinzione delle sfumature di colore attraverso percorsi sensoriali in classe dedicati alle piante commestibili e aromatiche.

Contenuti

- La vegetazione della nostra provincia
- Cos'è una bacca, un frutto, una drupa
- Educazione all'olfatto: le piante aromatiche (laboratorio sensoriale)
- Educazione al gusto: frutti commestibili di piante selvatiche (laboratorio sensoriale)
- Educazione all'osservazione : frutti velenosi di piante selvatiche e coltivate ornamentali

Visite guidate

Presso il Centro di Ricerche Floristiche Marche e il suo giardino botanico

Escursioni in natura o nei giardini per la raccolta e il riconoscimento

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione

Lezioni teoriche di 2 ore

Escursioni (2 – 4 ore)

Monte ore totale per classe

10

COS'E'?...LATTE DA BERE E ANIMALI DA MUNGERE

A chi è rivolto: I e II ciclo Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado

Obiettivi

Lo scopo di questo progetto è quello di far conoscere un lavoro antichissimo , quello dell'allevamento e della produzione del formaggio, di far capire il valore, la fatica che c'è dietro a quello che mangiamo, il bambino deve capire che l'acquisto del prodotto finale è solo l'ultima fase di una miriade di processi precedenti. Con la produzione in classe di formaggio partendo dalla materia prima , il latte, il bambino verrà sollecitato a conoscere, imparare apprezzare contesti diversi dalla vita quotidiana. Il bambino oltre a nozioni teoriche scientifiche e fotografiche imparerà anche a profumare, odorare assaggiare manipolare toccare.

Con lo sguardo e con le mani il bambino chiuderà in se sensazioni meravigliose che rimarranno per sempre nel suo bagaglio educativo.

Contenuti

Gli animali che producono latte : Mucca, capra, pecora bufala

Caratteristiche zootecniche di ogni animale

Caratteristica nutrizionale del latte di mucca, capra, pecora bufala

Il latte e il suo commercio

Le intolleranze ai latticini

I nuovi latti

Dal latte al formaggio: filtrazione, cagliata, messa in forma,pressatura, salatura, stagionatura,

Il banco dei formaggi e la loro vendita

Il perché bere latte e mangiare formaggi

Produzione di un formaggio partendo da 5 litri di latte (in classe)

Tutto ciò che deriva dal latte

I sottoprodotti del latte

Laboratorio di assaggio ai vari tipi di formaggio: mettiamo alla prova i nostri sensi vista, tatto, olfatto gusto.

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione

Lezioni teoriche di 2 ore

Laboratorio in aula 2 ore

Monte ore totale per classe

10

LE BIOTECNOLOGIE: DALLA FATTORIA AL SUPERMERCATO

A chi è rivolto: Scuola secondaria di II grado

Obiettivi

L'aspetto contraddittorio con cui si guardano le biotecnologie rappresenta lo specchio sia del senso comune che delle emozioni più interne. Da un lato c'è una grande speranza riposta nella scienza come orizzonte per i vaccini/antidoti contro le grandi paure di questo secolo (Aids, Tumori, Epatiti) dall'altro lato costituisce una minaccia potenziale contro un'eccessiva manipolazione della natura che conduca a disastri irreparabili. I media in tutto questo argomento hanno preso sempre posizioni di parte o di carattere allarmistico ancora più spesso sostenendo le agro-biotech nate e cresciute sul modello americano, fondato su altissimi volumi produttivi e sulla standardizzazione.

Questo progetto quindi è una sfida :contro un'informazione spesso bendata e dibattiti di parte.

Vuole fortemente costruire delle basi solide di vera conoscenza tecnico scientifica rivolta all'ambiente, all'agricoltura e all'alimentazione che poi verrà messa a confronto con dibattiti e opinioni personali.

Contenuti

Ricostruzione delle biotecnologie dalla loro nascita ad oggi

Fondamenti della biotecnologia molecolare

Cos'è la tecnologia del DNA ricombinante

Cos'è un gene

Cosa sfrutta un processo di biotecnologia industriale

Le fasi di un processo biotecnologico

La rivoluzione verde

Alcuni esempi di prodotti tipici geneticamente modificati (pomodoro, radicchio trevigiano, mais, ecc)

Le biotecnologie e l'industria della carne

Le biotecnologie e l'industria (la birra/ il settore lattiero caseario)

Produzione di vitamine/glutammato/fruttosio

Etichette di cibo a confronto

OGM: che cosa servono? Sono sicuri? Saranno sani?

È indispensabile forzare la natura?

Confronti e dibattito dal titolo "Prodotti tipici contro OGM chi vincerà?"

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione

Lezioni teoriche di 2 ore

Confronto e dibattito 2 ore

Monte ore totale per classe

12

I SEGRETI DEL BOSCO

A chi è rivolto: Il ciclo Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I e II grado

Obiettivi

Il progetto intende diffondere nei giovani le conoscenze relative all'ecosistema bosco nelle sue varie componenti, all'utilizzo tradizionale che ne è stato fatto nel corso degli anni, al ruolo che ha rivestito e riveste nel sistema naturale e antropico e ai rischi che su di esso gravano, attraverso un approccio educativo che stimoli la crescita di un rapporto positivo tra ragazzi e ambiente naturale. Senza trascurare l'aspetto fantastico che lega indissolubilmente bosco e bambino.

Il programma prevede anche escursioni nei boschi del nostro entroterra, coniugando in forma compatibile la protezione naturalistica con la fruizione educativa, così da sviluppare la conoscenza del territorio.

Contenuti

Principi di ecologia di base

L'ecosistema bosco

Flora e vegetazione boschiva

La fauna dei nostri boschi

Il bosco e l'uomo: un rapporto secolare.

Visite guidate

Bosco di Tecchie

Foreste demaniali di Bocca Serriola

Foresta delle Cesane

Fonte Avellana

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore
visita guidata di 4 – 6 ore

Monte ore totale per classe: 10

C'ERA UNA VOLTA UN BOSCO INCANTATO

A chi è rivolto: Scuola dell'infanzia e 1° ciclo Scuola Primaria

Obiettivi

I boschi sono sicuramente luoghi spettacolari dal notevole interesse scientifico, incredibili e complessi ecosistemi che racchiudono un'infinità di esseri viventi e non, ma per i più piccoli sono soprattutto un luogo della fantasia, delle favole e dei miti. Questo progetto intende avvicinare i bambini alla natura e condurli alla scoperta del fantastico mondo del bosco in chiave favolistica, accompagnati nel viaggio da gnomi fate e folletti, per scoprire con meraviglia come alberi, arbusti, erbe, fiori, insetti, uccelli, rettili, mammiferi formino una grande rete di relazioni tra di loro e con noi. L'escursione di mezza giornata nel bosco, oltre a stimolare la curiosità dei bambini, consente l'esplorazione, l'osservazione, la scoperta, anche attraverso l'utilizzo dei sensi.

Contenuti

L'ecosistema bosco

Il bosco attraverso le stagioni

Il bosco fantastico (Il bosco nell'immaginario infantile, analizzato attraverso dialoghi, conversazioni guidate, introduzione di stimoli ambientali.)

Gli abitanti del bosco (gli animali del bosco, le tracce della loro presenza e le relazioni con l'ambiente; le piante, i fiori e i frutti.)

Visite guidate

Bosco di Tecchie

Foreste demaniali di Bocca Serriola

Foresta delle Cesane

Bosco dei Folletti Urbania (*a pagamento*)

Tempi e modalità esecutive per le scuole elementari

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore
 visita guidata di 4 -6 ore

Monte ore totale per classe: 10

Monte ore totale per le scuole dell'infanzia: 8

SORELLA ACQUA

A chi è rivolto: Il ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Scopo del progetto è far prendere coscienza ai ragazzi dell'effettivo valore dell'acqua in quanto risorsa limitata, e della sempre più urgente necessità di perseguire una gestione ecologicamente sostenibile della stessa. Solo attraverso la consapevolezza della complessità che caratterizza il "sistema acqua" è, infatti, possibile acquisire i necessari strumenti di comprensione per capire quanto sia importante tale risorsa nella nostra vita quotidiana, ampliando gradualmente l'ottica dalle dimensioni locali del problema a quelle globali.

Verranno analizzati i cicli delle acque, l'utilizzo della risorsa da parte dell'uomo e l'impatto delle attività antropiche sul sistema ambiente. Particolare attenzione verrà riservata all'analisi dei nostri comportamenti quotidiani e alle conseguenze che ne derivano, stimolando i ragazzi alla riflessione e alla presa di coscienza che scelte ed azioni individuali e collettive comportano conseguenze sul presente ma anche sul futuro.

Nello svolgimento del progetto, le classi potranno usufruire del laboratorio didattico scientifico del CEA di Pesaro, avvalendosi della strumentazione presente, in particolare stereoscopi e microscopi collegati a videocamera e PC, per effettuare l'osservazione e l'analisi di macroinvertebrati, batteri, alghe o altri microrganismi presenti nelle acque.

Contenuti

La risorsa acqua

Il ciclo naturale e artificiale dell'acqua

L'acqua e gli organismi viventi.

L'inquinamento idrico.

I nostri sprechi: cosa facciamo e cosa possiamo fare.

L'acqua che non vediamo

L'acqua come elemento sociale, culturale, economico e ambientale

Le nostre acque interne

Visite guidate

Lungo corsi o specchi d'acqua

Presso il laboratorio del Centro di Educazione Ambientale

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

visita guidata di 4 ore

Monte ore totale per classe: 10

LO STAGNO URBANI

A chi è rivolto: Scuola dell'Infanzia – I e II ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I grado

Obiettivi

A 4 Km dalla foce del Metauro, sulla sponda sinistra del fiume, in quella che prima era una ex cava privata oggi troviamo lo “Stagno Urbani”: 6 ettari di laboratorio di ecologia all'aperto. Per la sua storia e per la diversità degli ambienti che lo caratterizzano, lo Stagno Urbani offre infatti la possibilità di svolgere numerosi e diversi temi in ambito educativo-didattico, ed attraverso questo progetto si intende offrire la possibilità agli studenti di comprendere il ruolo fondamentale dell'acqua quale risorsa ed elemento base degli ambienti acquatici, di capire l'importanza del recupero degli ambienti degradati e di conoscere in maniera tangibile la biodiversità e l'importanza della conservazione.

Contenuti

Gli ambienti acquatici: fiume, bosco ripariale, stagno, lago, acquitrino, pozze, paludi, ambienti salmastri

Il ciclo dell'acqua

La riqualificazione degli ambienti antropizzati per la realizzazione di zone umide

Visite guidate

Stagno Urbani

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

visita guidata di 4 ore

Monte ore totale per classe: 12

Monte ore totale per classe *per le scuole dell'infanzia:* 8

N.B. Per la visita dello *Stagno Urbani* è richiesto dallo stesso un contributo di 2 euro/allievo.
Ingresso gratuito per gli insegnanti accompagnatori.

IL MARE E LA SUA BIODIVERSITÀ

Progetto realizzato in collaborazione con il Parco “Le Navi” di Cattolica

A chi è rivolto: scuola primaria di primo e secondo grado, scuola secondaria

Obiettivi

Nessun altro ambiente riesce a trasmettere con altrettante emozioni, l'impressione di ricchezza e di vitalità tipiche del mare. La trasparenza delle acque tropicali, l'affacciarsi di miriadi creature di ogni forma e colore, le sorprendenti architetture delle colonie madreporiche non finiscono mai di affascinare anche il più navigato degli osservatori. Un viaggio alla scoperta della biodiversità, attraverso l'osservazione diretta di organismi e ambienti dalle grotte profonde alle barriere coralline.

Contenuti

In classe:

- Introduzione all'ambiente marino
- La biodiversità del mare
- Gli organismi marini: suddivisione in Plancton, Benthos, Necton
- Le strategie e le diverse forme di alimentazione

In laboratorio presso l'Acquario di Cattolica:

- Il riconoscimento e il mantenimento in vita degli organismi platonici
- La catena alimentare nelle vasche studio
- Studio della biodiversità attraverso supporti informatici e animazione
- Visita guidata all'Acquario

Attività di laboratorio

Presso l'Acquario di Cattolica

Tempi e modalità esecutive

Moduli lezione: lezioni teoriche di 2 ore
Attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica (4 ore)

Monte ore totale per classe: 8 ore

N.B. Per l'attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*: è richiesto dallo stesso un contributo di 6 euro/allievo con massimo due gratuità per gli insegnanti accompagnatori.

A CACCIA DI ENERGIA

Progetto realizzato in collaborazione con il Parco “Le Navi” di Cattolica

A chi è rivolto: I e II ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Da dove prendono l'energia gli organismi?

Nella maggior parte degli animali, gran parte del comportamento abituale è dedicato alla ricerca di cibo. Certamente l'anatomia e la fisiologia di un animale sono il risultato della selezione naturale.

Anni di evoluzione e adattamenti hanno portato gli esseri viventi a differenziare le loro strategie.

Scopriamo insieme i segreti della catena alimentare marina e i suoi protagonisti.

Contenuti

In classe

Introduzione dell'ambiente marino.

Suddivisione degli organismi in base ai vari livelli trofici.

Introduzione del concetto di Plancton - Benthos - Necton.

Strategie alimentari dalle forme di vita più semplici alle più complesse.

I protagonisti della catena alimentare marina.

In laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*

Osservazione al microscopio degli organismi planctonici.

Osservazione e classificazione degli organismi bentonici nella vasca Tattile.

Studio del Necton.

Introduzione del flusso di energia.

La rete alimentare.

Visita guidata agli Acquari del Parco.

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*: (4ore)

Monte ore totale per classe: 8 ore

N.B. Per l'attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*: è richiesto dallo stesso un contributo di 6 euro/allievo con massimo due gratuità per gli insegnanti accompagnatori.

Le attività di laboratorio presso “Le navi” dovranno essere effettuate entro il mese di marzo

I SEGRETI DELLA RIPRODUZIONE

Progetto realizzato in collaborazione con il Parco “Le Navi” di Cattolica

A chi è rivolto: Il ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Gli esseri viventi sono strutturati in funzione della vita che conducono. Le specie animali o vegetali cambiano un po' alla volta e si adattano alle particolari condizioni ambientali. Questo processo di graduale trasformazione prende il nome di evoluzione. Ogni animale, pianta o microrganismo lotta tutta la vita per produrre discendenti e dar loro le migliori possibilità di sopravvivenza. Grazie a Darwin, oggi sappiamo che le varie trasformazioni apportate dagli organismi sono il frutto del tempo e della selezione naturale. Quest'ultima premia chi si adatta all'ambiente ed elimina chi non lo fa, determinando una lenta mutazione degli organismi in base alle condizioni esterne.

Contenuti

In classe

L'origine della vita.

L'evoluzione.

Evoluzione convergente.

Selezione artificiale.

La riproduzione.

Riproduzione asessuale.

Riproduzione sessuale.

In laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*

Corteggiamento e cure parentali.

Attrarre il partner.

Restare insieme.

Lavoro di gruppo con osservazione diretta e raccolta informazioni su organismi presenti all'interno delle vasche.

Ricerca materiale su biblioteca e internet.

Verifica e conclusione sulle diverse specie analizzate.

Visita alle varie mostre espositive all'interno dell'Acquario.

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco Le Navi (4ore)

Monte ore totale per classe: 8 ore

N.B. Per l'attività di laboratorio presso l'Acquario di Cattolica al Parco *Le Navi*: è richiesto dallo stesso un contributo di 6 euro/allievo con massimo due gratuità per gli insegnanti accompagnatori.

Le attività di laboratorio presso “Le navi” dovranno essere effettuate entro il mese di marzo

DALLA TERRA AL MARE: IN VIAGGIO CON I CETACEI (BALENE E DELFINI)

Progetto realizzato in collaborazione con la Fondazione Cetacea ONLUS di Riccione

A chi è rivolto: Scuola dell'infanzia - I e II ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Approfondire la conoscenza dei Cetacei, mammiferi marini che si sono adattati a vivere nell'ambiente acquatico, attraverso una panoramica su questi animali che include sia l'aspetto evolutivo, biologico, etologico sia quello letterario e mitologico, per comprendere a fondo il loro mondo e il rapporto speciale che l'uomo ha con loro, nonostante i problemi di conservazione indotti dalle sue attività.

Contenuti

I Cetacei tra storia e mitologia

Evoluzione e paleontologia

Sistematica

Biologia (riproduzione, alimentazione, strategie di caccia)

Etologia (cure parentali, struttura sociale)

Ecologia

Problemi di conservazione, con particolare interesse al Mar Mediterraneo

I cetacei del Mediterraneo e dell'Adriatico

Come intervenire su animali in difficoltà

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Eventuale uscita o attività di laboratorio (2 o 4 ore)

Monte ore totale per classe: 10 ore (con uscita) o 8 ore (senza uscita)

TARTARUGHE E TESTUGGINI: DUE MODI DIVERSI DI VIVERE CORAZZATI

Progetto realizzato in collaborazione con la Fondazione Cetacea ONLUS di Riccione

A chi è rivolto: Scuola dell'infanzia - I e II ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Approfondire la conoscenza di un gruppo di Rettili molto antico che si è adattato ad ambienti diversi: terra, mare e fiume. Capire la differenza tra le tartarughe marine e le testuggini di terra e di acqua dolce e i loro problemi di conservazione. Un'attenzione particolare sarà riservata alle specie marine del mar Mediterraneo e alle loro peculiarità.

Contenuti

Evoluzione dei Rettili

Differenze tra tartarughe e testuggini e loro adattamenti agli ambienti di vita

Tartarughe marine:

Biologia (riproduzione, alimentazione, strategie di caccia)

Sistematica

Etologia

Ecologia (migrazioni)

Problemi di conservazione

I principali pericoli che corrono: interazioni con la pesca e antropizzazione delle coste

Le tartarughe del Mediterraneo

Come intervenire su animali in difficoltà

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Eventuale uscita o attività di laboratorio (2-4 ore)

Monte ore totale per classe: 10 ore (con uscita) o 8 ore (senza uscita)

TRA SVILUPPO E SOSTENIBILITÀ

A chi è rivolto: Il ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Lo "sviluppo sostenibile" è un modello di sviluppo che "soddisfa le necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie". Per realizzare un mondo sostenibile, occorre avere consapevolezza che l'ambiente non può essere considerato uno spazio illimitato e che le risorse del pianeta non sono infinite; occorre che i bambini, gli adolescenti, i giovani abbiano coscienza e si facciano portatori di nuove idee, nuovi stili di vita adeguati al principio fondamentale di mantenere la terra in grado di produrre risorse vitali rinnovabili.

Il progetto è strutturato per comprendere la complessità del reale e prendere coscienza dell'impellenza di modificare la relazione uomo-natura, così da passare da una visione del mondo che vede l'uomo dominante sulla natura a una visione che vede il futuro dell'uomo come parte inseparabile del futuro della natura stessa. Una riflessione su cosa significhi consumare rispettando l'ambiente, riducendo gli sprechi e facendo un uso intelligente e responsabile delle risorse naturali, promuovendo cambiamenti negli atteggiamenti e nei comportamenti sia a livello individuale che collettivo. Alcune problematiche ambientali verranno affrontate attraverso giochi di ruolo, consentendo l'acquisizione di informazioni tecnico scientifiche attraverso la simulazione.

Contenuti

Lo sviluppo sostenibile

Le fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili

Risorse naturali: maneggiare con cura

Gli sprechi domestici ed extradomestici

Cosa possiamo fare?

Le scelte consapevoli. Consumo critico e responsabile.

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione Lezioni teoriche di 2 ore

Monte ore totale per classe 8

ALIMENTE-AZIONE

A chi è rivolto: scuola primaria di II grado - Scuola secondaria

Obiettivi

L'insegnamento riguardante l'alimentazione si deve caratterizzare per una riflessione di livello, stimolante, in grado di generare una azione da parte dei ragazzi. Obesità e i disturbi alimentari, rapporto con l'alcool, sicurezza alimentare, scarsa conoscenza del rapporto alimentazione-ambiente e alimentazione-economia, sono solo alcuni dei problemi che attualmente, e sempre più comunemente, si riscontrano nei ragazzi delle scuole superiori. Nel progetto didattico proposto, l'alimentazione viene intesa nel senso più ampio del termine, sia come benessere psico-fisico della persona, sia come sostenibilità ambientale ed etica ad essa collegati. L'intento con cui il progetto è stato studiato e costruito è di comunicare agli studenti i principi di una corretta alimentazione, stimolando piccoli cambiamenti delle abitudini alimentari, e la consapevolezza degli aspetti più "nascosti" dell'alimentazione quali gli equilibri mondiali e la sostenibilità ambientale del cibo, le malattie da disturbi alimentari e il rapporto con l'alcool, la sicurezza e gli scandali alimentari e la qualità del cibo.

Contenuti

Principi di scienza della nutrizione

Di quanto si necessita, in relazione alla attività fisica svolta

I disturbi alimentari, gli effetti dell'alcool e l'influenza dei mass-media

Il consumo critico: la formazione dei prezzi e il food-business mondiale

La sostenibilità ambientale del cibo

Fare la spesa: il momento giusto per decidere della propria salute e quella del mondo in cui viviamo

Le insidie nascoste dentro e dietro al cibo

Storie di scandali alimentari e di sostanze chimiche: come difendersi

Qualità e tipicità del cibo

Capire le etichette dei prodotti alimentari

I disturbi alimentari, come analizzare e conoscere la propria dieta

Le diete da copertina

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Monte ore totale per classe: 10 ore

IL FASCINO DELLA MONTAGNA: VIVERLA, CONOSCERLA, ESPLORARLA...

A chi è rivolto: Il ciclo Scuola Primaria - Scuola Secondaria di I e II grado

Obiettivi

Da sempre l'uomo è in rapporto al suo ambiente naturale, e i territori più alti e impervi, oltre ad essere i luoghi dell'anima e della bellezza, hanno rappresentato anche meta di conquista intesa in più aspetti, sia in un'ottica produttiva per l'utilizzo delle risorse, sia come spazi da godere, percorrere e talvolta scoprire sino alle cime e agli anfratti più angusti.

L'obiettivo del progetto è porre al centro dell'indagine la montagna, la sua unicità e le interazioni con l'uomo, ponendo l'attenzione sulle caratteristiche geo-morfologiche, gli ambienti, i suggestivi paesaggi, la singolare flora presente e la fauna che popola i nostri monti più importanti. Parte importante del corso sarà capire come avvicinarsi a questi scenari, nel rispetto dei delicati ecosistemi, come muoversi e orientarsi quando si lascia la città e si sale lì dove noi appariamo un po' più piccoli e la natura un po' più grande... Il programma sarà chiuso da un'escursione attraverso alcuni tra gli itinerari più significativi del nostro Appennino.

Contenuti

L'uomo e la montagna: storia, tradizioni, usanze

Un ambiente forte e delicato: caratteristiche, paesaggi, evoluzione dei nostri monti

La montagna come ecosistema: il ruolo di ogni elemento, flora, fauna, equilibri naturali

Come avvicinarsi: educazione al rispetto, il comportamento, la sicurezza, i pericoli

Come muoversi: itinerari, nozioni d'escursionismo, cenni di cartografia, orientamento, attrezzature utili

Le "altre montagne": Gran Sasso, Appennini, Dolomiti... una panoramica sui distretti più belli

Visite ed escursioni guidate:

Massiccio del Monte Catria

Monte Nerone

Monti del Furlo

Sasso Simone e Simoncello - Monte Carpegna

Alpe della Luna

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore
 Escursione guidata di 6 - 8 ore.

Monte ore totale per classe: 12

IL MUSEO DEL TERRITORIO “GOLA DEL FURLO”

Nello splendido scenario naturale della Riserva Naturale Statale *Gola del Furlo* trova ospitalità l'omonimo Museo del Territorio, appartenente alla rete del Museo Diffuso, una nuova concezione di museo che rinuncia alla ricostruzione in un contenitore simbolico di luoghi, situazioni, eventi, proponendone la ricerca sul territorio e collegandoli con un centro di interpretazione. Una concezione in sintonia con il rinnovato modo di concepire le aree naturali soggette a protezione, considerate non più come isole avulse dal territorio circostante antropizzato e sostanzialmente scollegate dalla realtà locale, bensì come un progetto nuovo ed originale di sviluppo locale e sostenibile. Il Museo Diffuso rappresenta un'occasione per valorizzare e innovare la realtà locale attraverso un processo attivo, frutto di un equilibrio tra interessi dell'uomo e le esigenze della natura. Il Museo Diffuso si configura come sistema di relazioni fra elementi qualitativamente differenziati che si identificano in Punti Museali, Laboratori e Itinerari organizzati in Sistemi: naturalistico, demo-etno-antropologico, dei beni artistici e dei beni architettonici. Le varie componenti sono articolate a rete.

Oltre ad offrire variegata possibilità di visita guidata e conoscenza in ambiente naturale, il Museo dispone anche di una struttura, destinata ad ospitare gran parte dei settori espositivi permanenti, che si sviluppa su due livelli. Il percorso concettuale si avvale di materiali ed esemplari derivati da collezioni scientifiche, supporti didattici ed iconografici, e di strumenti multimediali. Il percorso espositivo è stato progettato e realizzato in modo da favorire e stimolare l'interattività dei visitatori, ed espande l'ambito territoriale trattato illustrando l'area geografica mediterranea, la sua storia geologica, botanica, zoologica, la storia dei popolamenti umani succedutisi e le trasformazioni del patrimonio naturale legate all'influenza dell'uomo.

Una sala polifunzionale consente la visione di filmati, documentari e prodotti multimediali illustranti l'area protetta nei suoi aspetti storici, geo-morfologici, antropologici, paleontologici e naturalistici. Le visite sono effettuabili col sussidio di audio guide.

Si precisa che i due seguenti progetti verranno finanziati con le risorse della riserva Naturale Statale della Gola del Furlo.

2 gli itinerari didattici proposti:

LA STORIA NELLA ROCCIA

Il progetto verrà finanziato con le risorse della riserva Naturale Statale della Gola del Furlo.

A chi è rivolto: Il ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Il progetto intende introdurre i ragazzi nel complesso sistema dei processi che regolano la formazione delle rocce e i cambiamenti strutturali del paesaggio che ci circonda; per la comprensione della genesi dell'ambiente non può esserci di meglio che le pareti stratificate della Gola del Furlo considerata dai più noti geologi a livello mondiale una vera e propria pagina aperta sulle ere geologiche passate.

Gli studenti impareranno a conoscere il significato dei fossili quale testimonianza della vita nel passato, a identificare grandi raggruppamenti di organismi e la loro collocazione cronologica e familiarizzeranno con le formazioni rocciose della Gola del Furlo e i fossili ivi contenuti.

Presso il Museo del Territorio, oltre alla osservazione e manipolazione diretta di campioni e all'analisi allo stereomicroscopio di microfossili, i ragazzi potranno cimentarsi nella ricostruzione al computer dei dinosauri vissuti nel nostro territorio partendo da tracce e resti fossili, come novelli paleontologi o ancora, attraverso un software appositamente realizzato, ripercorrere le tappe fondamentali della biologia e geologia del nostro pianeta. Un viaggio attraverso la storia della vita e tutti i cambiamenti succedutisi nel tempo: il movimento delle placche continentali, la nascita e la "morte" di oceani, i cambiamenti climatici e l'alternarsi di fasi aride e grandi glaciazioni, lo svilupparsi di grandi foreste.

Contenuti

La Gola del Furlo : inquadramento geologico, storico e naturalistico

Il ciclo delle rocce: le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche

Lo studio delle rocce e la caratterizzazione della loro origine

Le ere geologiche e i grandi cambiamenti climatici

La vita sulla terra: evoluzione; animali e piante del passato

Gli ambienti e i processi di modellamento morfologico

La morfogenesi-software interattivo

Fossili e fossilizzazione

I paleoambienti

Ricostruiamo un dinosauro (software interattivo)

Visite ed escursioni guidate:

Museo del territorio *Gola del Furlo*-

Riserva Naturale Statale Gola del Furlo

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Escursione/visita guidata di 6 ore

Escursione di 8 ore con modulo teorico al termine dell'uscita, presso l'aula del Museo del Furlo

Monte ore totale per classe: 12

UNA GOLA DA SCOPRIRE

Il progetto verrà finanziato con le risorse della riserva Naturale Statale della Gola del Furlo.

A chi è rivolto: scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Il progetto intende far conoscere la realtà della Riserva Naturale Statale Gola del Furlo, nei suoi aspetti naturalistici, storici e culturali.

Un luogo naturalistico tutto da scoprire dai suoi aspetti più evidenti come le pareti rocciose e il fiume che le ha incise, fino a quelli più remoti come il nido dell'aquila, le tracce dei lupi nei sentieri più nascosti o l'endemica *maeringia popolosa*.

Un viaggio non solo teorico nell'archeologia del Furlo, ripercorrendo la storia dai Romani a i briganti, dalle case in pietra rosa alla diga, fino alle motivazioni che giustificano la costituzione della Riserva Statale.

Contenuti

- Analisi degli aspetti naturalistici della gola del Furlo
- La fauna e la flora della Gola
- L'archeologia del Furlo
- La storia del Furlo e della cultura rurale ancora presente

Visite guidate

Escursione guidata alla Riserva naturale statale "Gola del Furlo"

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: Lezioni teoriche di 2 ore
 Escursione di 4 - 6 ore.
 Escursione di 8 ore con modulo teorico al termine dell'uscita, presso l'aula del Museo del Furlo

Monte ore totale per classe: 12

CONCORSO A PREMI

Il CEA bandisce un concorso mettendo in palio 4 soggiorni didattici e presso il rifugio Ca' I Fabbri nella Riserva Naturale Statale della Gola del Furlo.

Il concorso è riservato alle sole scuole che aderiscono al presente progetto, alle quali verranno direttamente forniti maggiori dettagli sulle modalità di partecipazioni, i cui termini generali sono di seguito illustrati.

La partecipazione al concorso comporta, alla fine del percorso didattico, la realizzazione di un **poster promozionale (70 x 100)** illustrante uno o più aspetti della Riserva Naturale Statale della Gola del Furlo (geo-paleontologia, natura, fauna, archeologia, storia).

Il materiale dovrà essere consegnato al CEA entro e non oltre il 24 aprile 2009.

I corsi si svolgeranno la seconda metà di maggio.

Il materiale prodotto potrà essere esposto presso il Museo del Furlo.

Le migliori opere saranno premiate con:

quattro soggiorni studio da tre giorni, per un massimo di 25 partecipanti ciascuno, presso il Rifugio Ca' I Fabbri all'interno della Riserva Naturale Statale della Gola del Furlo

CHI VIVE NEL PRATO?

A chi è rivolto: Scuola dell'infanzia - I e II ciclo scuola primaria

Obiettivi

Sono un po' ovunque e sembrano fatti solo d'erba, ma non sono tutti uguali. Affrontiamo un viaggio alla scoperta della ricchezza di biodiversità racchiusa dall'ecosistema *prato*, osserviamo un ambiente vicino a noi ma poco conosciuto, per imparare a conoscere e riconoscere i piccoli animali che lo popolano, le loro abitudini e le interazioni. Un progetto che intende stimolare la curiosità per la biodiversità più vicina e accessibile a noi, come quella che si può trovare nel giardino di casa o nel cortile della scuola, imparare a conoscere la diversità di ambienti apparentemente simili e gli effetti degli interventi antropici, sviluppare le capacità di osservazione e confronto, favorire un approccio diretto con l'ambiente, prevenire affrontare e superare la paura irrazionale e la formazione di stereotipi e pregiudizi nei confronti di animali, soprattutto insetti, e sensibilizzare sull'importanza e il ruolo svolto da ogni essere vivente.

Le attività pratiche che possono essere approntate si prestano alla stimolazione dell'espressività, della creatività, della fantasia, e delle capacità grafico/pittoriche, manipolative e imitative.

Contenuti

Quanti e quali prati

L'ecologia del prato

Il prato come ecosistema

I protagonisti del prato: le piante e gli animali

Le catene alimentari

Il prato nel tempo

Osserviamo gli animali del prato in classe (chioccioline, lombrichi, cavallette, coccinelle, lucertole, formiche...)

Esploriamo il prato: attraverso i sensi (i suoni, le forme, i colori, i profumi) e attraverso l'osservazione diretta

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche e pratiche di 2 ore, con uscite sul campo

Visite guidate

Presso i prati o giardini intorno alla scuola

Monte ore totale per classe: 8 ore

UN POPOLO QUASI SCONOSCIUTO: GLI ANIMALI SELVATICI NELLE MARCHE

A chi è rivolto: Il ciclo scuola primaria - scuola secondaria di I e II grado

Obiettivi

Il presente lavoro vuole accompagnare i bambini ed i ragazzi in un percorso all'interno della biodiversità delle Marche per valorizzare la fauna selvatica ed iniziarne a conoscere le caratteristiche fisiche, i comportamenti e l'ambiente ideale per vivere.

La fauna selvatica è un bene ambientale e rappresenta l'espressione della diversità zoologica e della varietà degli ambienti naturali ad essa collegati, è per questo che la comunità nazionale ed internazionale accorda un generale regime di protezione e misure gestionali improntate alla tutela ed alla conservazione.

Contenuti

Differenze tra fauna autoctona ed alloctona.

La qualità di un habitat ed interventi di miglioramento per incrementare la fertilità e la diversità degli animali selvatici.

Funzione dei parchi nazionali e di aree di protezione nella gestione faunistica.

Meccanismi di "regolazione" delle popolazioni (densità; competizioni; territorialismo; tecniche di marcatura).

Morfologia e etologia dei principali animali selvatici diffusi nella nostra Regione:

Le migrazioni e i popoli migratori.

Riconoscere ed identificare le impronte lasciate dagli animali sul terreno.

Relazioni tra uomo e fauna selvatica.

Visite guidate

Centro di Inanellamento del Monte Brisighella

Centro faunistico "Ranco Spinoso"

Laboratorio del CEA con reperti faunistici e collezione ornitologica

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

visita guidata di 4 -6 ore.

Monte ore totale per classe: 10

S.O.S. CLIMA

A chi è rivolto: scuola secondaria di I e II grado

Nel 1979 con la Conferenza di Ginevra viene avviato il primo programma mondiale di ricerca sul clima: i Governi di tutto il mondo sono invitati a “evitare potenziali cambiamenti climatici originati dall’uomo che potrebbero avere ripercussioni negative sul benessere dell’umanità”.

Era un semplice invito: non si teneva conto che gli effetti sarebbero stati così repentini ed immediati. Bisogna passare attraverso il protocollo di Kyoto pubblicato nel 1997 ma attuato solo nel 2005 per capire che la soluzione all’aumento delle emissioni dei gas serra non è rimandabile e che siamo arrivati ad un punto di non ritorno.

L’aumento di anidride carbonica atmosferica ha subito un incremento di oltre il 35% dalla rivoluzione industriale a i giorni nostri causato sia dalle emissioni dovute alle attività antropiche, sia dalla diminuita capacità di assorbimento di ecosistemi terrestri e marini.

Gli attuali modelli prevedono un aumento della temperatura da 3° a 6° C entro la fine di questo secolo con conseguente scioglimento dei ghiacciai e con una significativa influenza sul clima di diverse zone della terra.

Ma l’effetto serra non è tutto: tra i mutamenti indotti dall’uomo, causa di cambiamenti climatici sono inoltre da includere la desertificazione, il disboscamento, l’urbanizzazione e la deviazione di grandi fiumi.

Forse sensibilizzando oggi gli adulti di domani potremmo porre un freno a questo lento (ma non troppo) declino del nostro pianeta.

Contenuti

Le tappe della politica climatica (Conferenza di Ginevra, Protocollo di Kyoto, convenzione di Rio de Janeiro...)

Il cambiamento climatico: cos’è?

Le attività antropiche causa di emissioni di CO₂

I gas serra

L’effetto serra e il buco nell’ozono

Cosa ci attende e cosa possiamo fare

Tempi e modalità esecutive

Moduli di lezione: lezioni teoriche di 2 ore

Monte ore totale per classe: 8

STOP THE FEVER - EFFETTO SERRA LA CURA SEI TU

Progettazione coordinamento e interventi didattici a cura di Legambiente – Circolo Legambiente *Le Cesane*

Il problema energetico è strettamente collegato alla tutela ambientale perchè si consumano grandi quantità di risorse per produrre energia, utilizzata soprattutto nei paesi occidentali e perchè le fonti più utilizzate sono quelle fossili, le più inquinanti.

Inoltre gli effetti dei mutamenti climatici, tra cui l'aumento delle aree desertificate e le ricorrenti e devastanti alluvioni, sono causa diretta dell'incremento delle malattie endemiche e della povertà per le popolazioni dei Paesi del Sud del mondo.

Il progetto "Stop the fever- Effetto serra:la cura sei tu" si propone di mobilitare le classi , invitandole a rispondere con azioni concrete alla domanda: che cosa possiamo fare noi per ridurre la febbre del Pianeta?

La classe cercherà di ridurre l'effetto serra, andando ad incidere sui comportamenti e gli stili di vita che generano una eccessiva produzione di emissioni.Come?

Gli alunni potranno lavorare su una problematica ambientale concreta (la mobilità casa-scuola, la raccolta differenziata, il risparmio energetico a scuola, il consumo di acqua.....) con la progettazione di azioni locali al fine di costruire competenze scientifiche e di cittadinanza.

Il percorso didattico approfondisce, dunque, il tema dell'energia nei suoi risvolti ambientali e sociali, locali e planetari e propone attività per far crescere negli alunni la consapevolezza rispetto a queste problematiche, nella convinzione che saranno proprio i comportamenti e gli stili di vita delle nuove generazioni a segnare, nei prossimi anni, il futuro del pianeta.

Monte ore totale per classe 4 ore

TESORI D'ITALIA-

Progettazione coordinamento e interventi didattici a cura di Legambiente – Circolo Legambiente *Le Cesane*

L'Italia è un paese costellato, da nord a sud, di migliaia di piccoli centri abitati, di Piccoli Comuni che da secoli sono la culla di uno straordinario patrimonio di beni culturali e ambientali, di tradizioni e artigianato, di saperi e sapori.

Nell'era della globalizzazione, la dimensione locale si carica di nuovi valori e significati. Veri e propri presidi del territorio, gli oltre 5000 Piccoli Comuni racchiudono in sé tesori naturali, culturali, artistici, paesaggistici, antropologici di grande rilievo, che rendono unico al mondo il paesaggio italiano e rappresentano una grande risorsa culturale e sociale, fortemente identitaria per il nostro Paese.

Dalla tutela e dalla valorizzazione di questi tesori d'Italia viene un contributo formidabile ad uno sviluppo equo, sostenibile, di qualità. Un contributo fondamentale anche nella costruzione di identità personale e collettiva, perché l'identità non è chiusa nel localismo, né separazione e contrapposizione. L'identità è progetto di futuro delle persone e delle comunità, l'identità si costruisce attraverso un dialogo permanente con gli altri e con gli scenari mondiali in continua evoluzione.

Sono i tesori naturali, culturali, artistici, paesaggistici, agro-alimentari e artigianali, pieni di storia, bellezza, tradizioni, sapori e profumi che danno identità al nostro Belpaese e la cui salvaguardia costituisce la base per uno sviluppo di qualità e per una necessaria coesione sociale. Infatti molto spesso questi territori, solo apparentemente minori, sono a rischio di spopolamento, impoverimento ed emarginazione. Le scuole, attraverso il progetto Tesori d'Italia possono coniugare pratiche educative innovative con l'impegno culturale e sociale a favore del territorio in cui operano.

Monte ore totale per classe 4 ore

TEATR AMBIENTE E I GIOVANI

Progettazione coordinamento e interventi didattici a cura di Legambiente – Circolo Legambiente *Le Cesane*

è un progetto educativo sui teatri italiani: quelli dei piccoli comuni e quelli delle grandi città; quelli abbandonati e quelli perfettamente funzionanti; i piccoli e i grandi, gli antichi e i moderni; i “parrocchiali” e gli “scolastici”; luoghi destinati al divertimento, alla cultura e all’incontro, che sono virtualmente a disposizione di tutti, ma non sempre, di fatto, “abitati”.

La televisione e i nuovi media hanno rivoluzionato i consumi culturali, in particolare dei giovani, introducendo nuovi codici, sintassi, retoriche. I luoghi, le forme e le modalità di fruizione della cultura diventano sempre più individualizzati.

Eppure il teatro, spazio collettivo per eccellenza in cui si rappresentano spettacoli “dal vivo”, può ancora offrire un’esperienza unica e significativa per i giovani, anche, e forse soprattutto, in un contesto in cui si impongono gli spazi telematici e virtuali.

L’invito è quello di realizzare un percorso educativo che individui un teatro nel proprio territorio e lo adotti, per esplorare le sue caratteristiche architettoniche, spaziali e ambientali, i meccanismi di funzionamento della poderosa macchina dietro le quinte e anche per conoscere la programmazione, la funzione sociale e culturale che quel teatro svolge nella comunità o che ha svolto o che potrebbe svolgere e ... tante altre cose ancora che ognuno saprà scoprire.

Adottare un teatro per (pre)occuparsene:

- fare qualcosa, facendosi aiutare, per farlo riaprire se chiuso o per renderlo vivo se funziona poco;
- rivendicare una programmazione più a misura dei giovani e dei ragazzi, se funziona;
- individuare e attrezzare uno spazio, dentro la scuola o nel quartiere, che possa diventare un teatro, se un teatro non c’è.

Monte ore totale per classe 4 ore

ASSISTENZA DIDATTICA, PROGRAMMAZIONE E PROGETTI PROPOSTI DALLE SCUOLE

Il Centro di Educazione Ambientale è disponibile a sviluppare e fornire assistenza didattica e materiale per progetti specifici proposti dagli insegnanti.

Le proposte saranno valutate in base ai contenuti didattici e alla disponibilità di ore.

Qualora invece i progetti proposti dal CEA siano già stati attivati dalle scuole negli anni precedenti e vi siano particolari interessi e/o esigenze didattiche nel voler continuare e approfondire l'argomento trattato, è possibile adattare la programmazione preventivata.

Relativamente ai progetti accettati, gli insegnanti possono inoltre avvalersi dell'esperienza del CEA nel settore ambientale per la programmazione didattica.

Si ricorda che la video-biblioteca del CEA, di carattere marcatamente scientifico, e la postazione internet sono gratuitamente a disposizione di tutto il pubblico.