

Educare alla sostenibilità

Catalogo offerta formativa
del Centro IDEA
Anno scolastico 2021/2022



Obiettivo 4.7: *“Entro il 2030, assicurarsi che tutti gli studenti acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso, tra l’altro, l’educazione per lo sviluppo sostenibile e stili di vita sostenibili, i diritti umani, l’uguaglianza di genere, la promozione di una cultura di pace e di non violenza, la cittadinanza globale e la valorizzazione della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile”*

Indice

- 3 Il Centro di Educazione Alla Sostenibilità IDEA
- 4 Lo "sviluppo sostenibile" nelle linee guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica
- 5 Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile
- 7 La Biblioteca del Centro IDEA

● **Formazione per insegnanti**

- 9 Pensare globalmente, agire localmente: Biodiversità a conservazione della natura del Delta del Po e della pianura ferrarese

● **Scuola primaria**

- 11 Trash Art - No Plastic
- 13 Ambiente e sostenibilità con Leo SCIENZA: Biodiversità: il miracolo della natura - Pianeta blu - I've got the power - A casa seduti e compost(i) Facciamo la differenziata
- 16 La seconda vita delle cose. I rifiuti come risorsa ludico/educativa: laboratori di riuso creativo
- 18 Obiettivo 0 spreco
- 20 La Protezione Civile sono io
- 22 Le api: la vita, il lavoro, i prodotti

● **Scuola primaria e secondaria di I grado**

- 24 Sia insetti che invasori: scopriamo come difenderci dalla zanzara tigre
- 26 Percorso nell'Area di Riequilibrio Ecologico "Bosco di Porporana"
- 28 Ciao auto io vado in bici
- 29 L'Area di Riequilibrio Ecologico "Schiaccianoci" - Il bene più prezioso al mondo: L'acqua - Conoscere il lupo
- 32 Mobilità sostenibile
- 34 Alla scoperta dei funghi

● **Scuola secondaria di I grado**

- 36 Ambiente e sostenibilità con Leo SCIENZA: Pianeta H₂O - Energie e cambiamenti climatici
- 39 A scuola di economia circolare
- 41 Biodiversity - Il mare in bottiglia

● **Scuola secondaria di II grado**

- 44 EcoLab: economia circolare, green jobs, imprese sostenibili e servizi eco sistemici
- 46 Biosphere Earth's Tour - Obiettivo: Il Futuro
- 48 Terremoti e rischio sismico: conoscere per partecipare
- 50 Biodiversità delle Api: incontro con la Citizen Science
- 52 Effetti dei cambiamenti climatici e risposte di piante e animali nei loro ecosistemi
- 54 Il Suolo

● **Proposte trasversali scuole infanzia, primaria e secondaria**

- 56 Percorsi di educazione stradale ed educazione alla legalità
- 58 Arpae nelle Scuole
- 59 Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara a Tutela e Sicurezza del Territorio
- 61 Tutela del territorio e qualità della vita
- 65 Adotta un campo di grano - Ridurre lo spreco alimentare a scuola - Un orto biologico in classe

Il Centro di Educazione Alla Sostenibilità IDEA

IDEA è il Centro di Educazione alla Sostenibilità del Comune di Ferrara. Ufficialmente costituito nel 1998, è stato accreditato come Multicentro per la Sostenibilità Urbana nella rete INFEAS dalla Regione Emilia Romagna, la quale raccoglie le strutture impegnate a realizzare attività educative per far crescere conoscenze, comportamenti e capacità di azione su aspetti globali e locali della sostenibilità.

In particolare, la rete dei Centri di Educazione alla Sostenibilità mette a disposizione di scuole e comunità locali un'offerta formativa di qualità organizzando progetti che coinvolgono giovani e adulti in attività di informazione, partecipazione e comunicazione per promuovere la sostenibilità e stili di vita responsabili.

Il Centro IDEA si occupa di educazione, formazione e comunicazione, di attività progettuali sulle tematiche della sostenibilità e da anni propone un'offerta formativa gratuita per le istituzioni scolastiche di Ferrara che consiste in laboratori, incontri, uscite all'aperto, spettacoli teatrali e altre attività. Quest'anno le proposte inserite a catalogo **sono accompagnate dai 17 Obiettivi per Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030**. Ogni laboratorio è infatti pensato per approfondire uno o più obiettivi specifici e potranno essere svolti in presenza, a distanza o negli spazi aperti della scuola (verificare queste possibilità nelle singole schede).

Educare alla sostenibilità oggi significa fornire alle generazioni più giovani gli strumenti per immaginare, formulare e contribuire a costruire nel presente, per il futuro, un mondo alternativo, in cui la sostenibilità ambientale si intreccia strettamente a quella economica e sociale. I 17 Obiettivi proposti dall'Agenda 2030 hanno lo scopo di guidare sinergicamente le strategie volte allo sviluppo sostenibile, per non lasciare nessun campo indietro. Dalla salute umana al benessere ecosistemico, dalla lotta ai cambiamenti climatici alla tutela dei diritti fondamentali, l'educazione alla sostenibilità locale aiuta pertanto a lavorare sulle piccole azioni quotidiane che riescano ad avere una risonanza globale: trasformare il punto di vista e cambiare il mondo.

L'offerta formativa del Centro Idea vuole rappresentare un supporto alla didattica per permettere ai più giovani di conoscere il territorio, interrogarsi sui problemi attuali vicini e lontani e mettersi in gioco per cercare di risolverli in maniera creativa.

Il Centro IDEA è un Centro di servizio e consulenza per le istituzioni scolastiche autonome dell'Emilia Romagna riconosciuto per l'anno scolastico 2021/2022 con determinazione n. 10647 del 07.06.2021 del Responsabile del Servizio Sviluppo degli Strumenti Finanziari, Regolazione e Accreditamenti della Regione Emilia-Romagna, di cui alla DGR n. 262/2010 come modificata dalla DGR n. 2185/2010.

Anche quest'anno, visto il perdurare dell'emergenza sanitaria, molti laboratori sono proposti oltre che nella versione classica con presenza in classe dei formatori, con la possibilità di fruire di lezioni a distanza o di effettuare le lezioni all'aperto nel cortile della scuola (verificare queste possibilità nelle singole schede).

Per iscriversi **compilare il modulo** di iscrizione scaricabile dal sito www.comune.fe.it/idea o seguire le indicazioni riportate sulle singole schede.



Centro IDEA
Assessorato all'Ambiente – Comune di Ferrara

Via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA

Tel. 0532 742624, 0532 419581

email: idea@comune.fe.it

www.comune.fe.it/idea

<https://www.facebook.com/centroIDEAfe/>

Orari di apertura previo appuntamento:

Lun. merc. e ven. dalle ore 8.30 alle 13.00,

mart. e giov. 8.30 – 13.00 / 14.30 – 17.00

Lo “sviluppo sostenibile” nelle linee guida per l’insegnamento dell’Educazione Civica

Nel giugno 2020 il Ministero dell’Istruzione ha inviato a tutte le scuole le **Linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica** (Decreto 35 del 22/06/2020, ai sensi della L. 92/2019).

A partire da corrente anno scolastico questo insegnamento, trasversale alle altre materie, sarà obbligatorio in tutti i gradi dell’istruzione, a partire dalle scuole dell’infanzia.

Le Istituzioni scolastiche sono chiamate ad aggiornare i curricula di istituto e l’attività di programmazione didattica nel primo e nel secondo ciclo di istruzione con minimo 33 ore annuali trasversali alle discipline.

Nelle linee guida sono stati individuati tre assi attorno a cui ruoterà l’Educazione civica ed uno di questi è “**lo sviluppo sostenibile**”: alunne e alunni saranno formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell’Agenda 2030 dell’ONU. Rientreranno in questo asse anche l’educazione alla salute, la tutela dei beni comuni, principi di protezione civile.

La sostenibilità entra così, negli obiettivi di apprendimento.

Linee guida per l’insegnamento dell’Educazione civica

Estratto delle linee guida sull’educazione civica con particolare riferimento allo sviluppo sostenibile:

Allegato B

Integrazioni al Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione (D.M. n. 254/2012) riferite all’insegnamento trasversale dell’educazione civica

L’alunno, al termine del primo ciclo, comprende i concetti del prendersi cura di sé, della comunità, dell’ambiente. ...

Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell’ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali.

Promuove il rispetto verso gli altri, l’ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell’incuria.

Sa riconoscere le fonti energetiche e promuove un atteggiamento critico e razionale nel loro utilizzo e sa classificare i rifiuti, sviluppandone l’attività di riciclaggio. ...

Allegato C

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all’insegnamento trasversale dell’educazione civica

... Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell’ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l’acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. ...

Alla luce di queste disposizioni si sottolinea come i contenuti della presente proposta rispondano alle Linee guida ministeriali e le lezioni/laboratori proposte nel presente catalogo possano rientrare nella programmazione curricolare dell’Educazione Civica.

Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

I 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs)



L'Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile, approvata nel 2015, segna l'impegno dei Paesi ONU nella promozione di azioni volte a raggiungere un modello di sviluppo differente su scala globale, da un punto di vista non solo ambientale, ma anche economico e sociale.

I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) articolano questo impegno in differenti aree - persone, pianeta, prosperità, pace, partnership - e sono a loro volta organizzati in 169 target da raggiungere entro il 2030 e da monitorare attraverso 240 indicatori.

Con l'approvazione dell'Agenda 2030, tutti i Paesi senza distinzioni sono chiamati a contribuire allo sforzo di portare il mondo su un sentiero di crescita sostenibile e secondo una visione integrata di sviluppo; perché l'Agenda sia attuata è inoltre necessario un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società, dalle imprese al settore pubblico, dalla società civile alle istituzioni filantropiche, dalle università e centri di ricerca agli operatori dell'informazione e della cultura.

La storia degli SDGs

I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile sono stati elaborati a conclusione di un primo ciclo di azioni dei Paesi ONU volte a raggiungere risultati ambiziosi su scala mondiale, denominati "Obiettivi del Millennio". Nel 2000 infatti l'Assemblea Generale lanciò un'Agenda con 8 obiettivi da raggiungere entro il 2015, come ad esempio sradicare la povertà e la fame, ridurre la mortalità infantile e materna, promuovere la parità di genere.

Questo primo quindicennio di azioni ha raggiunto risultati importanti (per esempio, nei paesi in via di sviluppo il tasso d'iscrizione alla scuola primaria ha raggiunto il 91% rispetto all'83% del 2000; dal 1990, la mortalità infantile in tutto il mondo è diminuita del 45% ed un cambiamento decisivo ha iniziato a verificarsi dal 2000; il numero delle persone che vivono in condizioni di estrema povertà è calato da circa 1,9 miliardi a 836 milioni - Fonte: luiss.it) ma molti altri traguardi non sono stati raggiunti, mentre nuove sfide e problematiche sono emerse.

Per questo, e anche in considerazione dei cambiamenti climatici in atto e delle disuguaglianze sociali che persistono sul pianeta, l'Assemblea Generale ha deciso di rilanciare con un programma di azioni in grado di delineare uno sviluppo sostenibile, equo e duraturo su scala globale.

I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile intervengono in differenti settori della vita sul pianeta, da quello per un'agricoltura sostenibile e un'alimentazione corretta e sufficiente per tutta la popolazione mondiale (Goal 2), a quello per l'accesso a risorse fondamentali come l'energia e l'acqua (Goal 6 e 7), a quello per la

tutela degli ecosistemi marini e terrestri (Goal 14 e 15); ma anche nella promozione di un consumo e di una produzione responsabili (Goal 12), di un lavoro dignitoso per tutti gli esseri umani (Goal 8), nell'adozione di misure urgenti per la lotta ai cambiamenti climatici (Goal 13).

Uno specifico obiettivo (Goal 4) è dedicato all'istruzione di qualità per tutti, assicurando che "tutti gli studenti acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso, tra l'altro, l'educazione per lo sviluppo sostenibile e stili di vita sostenibili, i diritti umani, l'uguaglianza di genere, la promozione di una cultura di pace e di non violenza, la cittadinanza globale e la valorizzazione della diversità culturale e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile" (Target 4.7).

A questo specifico Target e Obiettivo si ascrive quindi l'attività e il contributo del Centro Idea al raggiungimento degli SDGs sul territorio di Ferrara e per la sua comunità.

Educazione allo Sviluppo Sostenibile - uno strumento chiave per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile

Intraprendere il cammino dello sviluppo sostenibile richiederà una profonda trasformazione del modo in cui pensiamo e agiamo. Per creare un mondo più sostenibile e impegnarsi sui temi concernenti la sostenibilità, come riportato negli OSS, gli individui devono diventare agenti del cambiamento verso la sostenibilità. Essi hanno bisogno di conoscenza, abilità, valori e attitudini che li rendano più forti in vista del contributo allo sviluppo sostenibile. L'educazione pertanto è cruciale per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile. Tuttavia, non tutti i tipi di educazione sono compatibili con lo sviluppo sostenibile. L'educazione che promuove la mera crescita economica potrebbe altresì portare all'aumento dei modelli di consumo insostenibile. L'attuale ben consolidato approccio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) rende i discenti capaci di prendere decisioni informate e agire responsabilmente per l'integrità ambientale, la sostenibilità economica e una società giusta per le generazioni presenti e future.

Tratto dall'introduzione del manuale: "Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - Obiettivi di apprendimento" <http://www.unesco.it/it/News/Detail/440>

Per maggiori informazioni:

www.sdgs.un.org

sito web Agenda 2030 ONU

<https://unric.org/it/agenda-2030/>

Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite

<https://www.aics.gov.it>

sito web Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo

www.asvis.it

sito web Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile

La Biblioteca del Centro IDEA

“Niente come la lettura può dischiudere in modo imprevedibile la vista di nuovi orizzonti”
(T. De Mauro)

Il Centro IDEA ospita la Biblioteca IDEA nella sua sede presso Casa Biagio Rossetti (Via XX Settembre 152): una biblioteca tematica su sostenibilità e ambiente volta a stimolare nel lettore nuove consapevolezze, attraverso la conoscenza e le emozioni che i libri sanno dare, e che può essere un valido supporto per gli insegnanti che intendono affrontare il tragitto educativo sullo sviluppo sostenibile nei percorsi curricolari specifici dei diversi ordini e gradi di istruzione.

La Biblioteca IDEA fa parte della Rete nazionale delle biblioteche e centri di documentazione di interesse ambientale e ospita circa 1500 volumi suddivisi in 28 sezioni tematiche tra cui: Biodiversità, Aria e Mobilità, Energia e Clima, Educazione e Didattica della Sostenibilità, Rifiuti, Ecologia della vita quotidiana, Alimentazione e Salute, Giardini e Orti, ma anche Conflitti e Pari opportunità, Letture per ragazzi e Letture e racconti per tutti.

L'elenco completo dei testi è accessibile on line nel Catalogo del Polo Unificato Ferrarese all'indirizzo bibliofe.unife.it. La Biblioteca IDEA effettua servizio sia di consultazione che di prestito, con le modalità previste per le Biblioteche comunali di Ferrara.

Suggerimenti di acquisto da parte delle/degli insegnanti per arricchire il catalogo della Biblioteca possono essere inviati all'indirizzo mail idea@comune.fe.it

Per accedere alla Biblioteca è necessario fissare un appuntamento telefonando ai numeri 0532 740692 - 742624 o scrivendo una **mail**.



Formazione per insegnanti





Pensare globalmente, agire localmente

Biodiversità a conservazione della natura del Delta del Po e della pianura ferrarese

Lezioni a cura di

Dott. Stefano Mazzotti

Direttore del Museo di Storia Naturale di Ferrara, zoologo e museologo laureato in Scienze Naturali all'Università di Parma

Destinatari

Corso per insegnanti delle Scuole Secondarie di I e II grado
(possono comunque partecipare anche insegnanti della scuola primaria)

Periodo di realizzazione

Ottobre - Novembre 2021

Durata dell'attività

2 ore

Sede: Museo di Storia Naturale di Ferrara

Finalità

Educare alla biodiversità rilevando le criticità indotte dalle attività antropiche

Contenuti e attività

Gli ecosistemi nei quali viviamo sono oggi fortemente condizionati dalle nostre attività che nel corso dei secoli hanno determinato drastiche modifiche ambientali e climatiche. Nell'incontro in Museo (aula conferenze o aula didattica) saranno sviluppate le tematiche con un primo approccio propedeutico per una definizione del concetto di biodiversità e delle situazioni di crisi a livello generale. Successivamente, in una ideale escursione naturalistica dalla città fino al Delta del Po, verranno approfondite le conoscenze sugli aspetti più rilevanti della biodiversità degli ecosistemi che compongono il ricco mosaico del territorio ferrarese. Dagli agrosistemi della pianura per arrivare alle lagune salmastre del Delta, verranno documentate le varie complessità degli ecosistemi padani per approfondire i rapporti fra le varie specie e le situazioni di criticità. Verrà poi dato rilievo ai progetti per la protezione e la salvaguardia della biodiversità del nostro territorio con particolare risalto dei progetti che in questi anni hanno permesso di salvaguardarne la biodiversità. La lezione si concluderà con le possibili strategie future per la conservazione della biodiversità individuando nella pratica esempi già attuati.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Il corso verrà attivato con l'iscrizione minima di 15 insegnanti.

Alle insegnanti che parteciperanno verrà rilasciato, se richiesto, un attestato di partecipazione.

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Scuola primaria





Trash Art - No Plastic

A cura di

LA LUMACA Soc. Coop. Sociale

L'offerta in oggetto prevede la realizzazione di laboratori finalizzati a sensibilizzare bambini/ragazzi e indirettamente le famiglie sul tema dei rifiuti (per le classi 1^a e 2^a) e sull'inquinamento marino da plastica e microplastiche (per le classi 3^a, 4^a e 5^a).

Opzioni di realizzazione

Nel caso di nuove limitazioni/chiusure anche nel prossimo anno scolastico, i laboratori possono essere convertiti in attività a distanza, in diretta, della durata di 45 minuti a classe, da svolgersi tramite piattaforma web, quindi con la possibilità di interagire con gli alunni/insegnanti. Inoltre, nel caso fosse richiesto dalle insegnanti, i laboratori in presenza possono essere svolti nel cortile della scuola in versione "outdoor".

1) TRASH ART – Laboratorio creativo

Operatori coinvolti

un educatore con specifica formazione ed esperienza nella gestione di laboratori didattici e creativi sul tema dei rifiuti

Destinatari

Scuole primarie, classi 1^a e 2^a

Durata dell'attività

un incontro in classe di 2 ore

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Finalità/obiettivi

- Introdurre il concetto di rifiuto e sapere riconoscere i materiali di cui sono composti, con particolare riferimento ai rifiuti di plastica
- Generare una coscienza ambientale nei confronti della riduzione dei rifiuti
- Favorire la consapevolezza del riuso e del riutilizzo dei materiali
- Sensibilizzare alla problematica dell'abbandono dei rifiuti plastici negli ambienti marini
- Sviluppare abilità manuali e creative

Contenuti e metodologia

Per sensibilizzare all'inquinamento dei corsi d'acqua e del mare, si affronterà il tema del marine litter. Attraverso un brainstorming iniziale i bambini verranno introdotti all'argomento e si valuterà il grado di conoscenza della problematica. A seguire, una breve presentazione multimediale, guiderà i bambini e le bambine nella conoscenza di quelle che sono le principali conseguenze legate alla sovra produzione di rifiuti plastici e le strategie di riduzione e riutilizzo in un'ottica di economia circolare. Nella seconda parte dell'attività, i bambini saranno invitati a creare piccole opere d'arte con materiali di recupero che rappresentano la risorsa idrica e la sua tutela. **Il laboratorio del fare** promuove l'iniziativa personale e il coinvolgimento attivo, favorendo l'espressione di concetti complessi attraverso linguaggi semplici. Gli elaborati inoltre potranno poi essere esposti all'interno della scuola per favorire una cultura della sostenibilità e stimolare comportamenti virtuosi nei confronti dei compagni e delle famiglie.



2) NO PLASTIC – Laboratorio creativo

Operatori coinvolti

un educatore con specifica formazione ed esperienza nella gestione di laboratori didattici e creativi sul tema dei rifiuti

Destinatari

Scuole primarie, classi 3^a 4^a e 5^a

Durata dell'attività

un incontro in classe di 2 ore

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Finalità/obiettivi

- Approfondire le modalità di corretto conferimento, smaltimento e riciclo degli oggetti di plastica e valutare gli effetti ambientali che l'eccesso del loro utilizzo provoca per l'uomo e per l'ambiente.
- Promuovere maggiore consapevolezza sul tema dell'inquinamento da microplastiche e dell'abbandono dei rifiuti.
- Favorire l'adozione di stili di vita sostenibili.

Contenuti e metodologia

La metodologia didattica utilizzata è quello dello **storyboard fotografico** che permette agli alunni di collaborare tra di loro in modo attivo, stimolare la creatività e creare situazioni di confronto positivo, per una presa di coscienza e per sensibilizzare i bambini rispetto all'utilizzo consapevole degli oggetti in plastica, con particolare riferimento agli imballaggi di uso quotidiano.

Il crescente sviluppo della plastica, materiale economico e durevole, è stato accompagnato da una grande produzione di rifiuti che colpisce in modo significativo

l'ambiente e la salute dell'uomo, basti considerare che ogni anno nell'UE vengono generate circa 26 milioni di tonnellate di questi rifiuti: meno del 30% viene riciclato, parte della restante percentuale viene esportata per il trattamento, il resto va nelle discariche, viene incenerito o finisce in natura. La plastica abbandonata trasforma gli equilibri naturali danneggiando gli ecosistemi in modo irreversibile nel medio o nel lungo periodo. Il coinvolgimento dei bambini sul tema "plastic free" sarà effettuato tramite l'ideazione di una storia sulle tematiche ambientali e sulla corretta gestione dei rifiuti, completata dalla realizzazione dei protagonisti con materiale di recupero. Tramite una scenografia formata da pannelli intercambiabili con immagini di diverse ambientazioni naturali, i bambini animeranno i loro personaggi e scatteranno foto alle diverse sequenze della storia. Le foto saranno poi raccolte sotto forma di una semplice story-board didascalica oppure in formato multimediale/slide show con musica e didascalie.



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA

Tel. 0532 742624 – 0532 419581

e-mail: idea@comune.fe.it

Ambiente e Sostenibilità con Leo SCIENZA



A cura di

Associazione Culturale Leo SCIENZA

L'associazione Leo SCIENZA si occupa di divulgazione scientifica/ambientale e della promozione di stili di vita sani rivolgendosi per lo più a bambini e ragazzi dai 4 ai 14 anni. Da oltre 10 anni opera in tutta Italia realizzando progetti formativi e di divulgazione per circoli scolastici, istituzioni pubbliche, festival scientifici e culturali, musei, biblioteche, parchi tematici, rassegne teatrali, eventi di vario tipo; collaborando inoltre con enti di ogni tipo e privati.

Destinatari

Scuola Primaria

Durata dell'attività

Laboratorio di 60 minuti a scelta tra quelli sotto descritti

Opzioni di realizzazione

- Laboratori in classe o in aule/spazi scolastici idonei
- Laboratori outdoor in giardini scolastici
- Laboratori online tramite piattaforme per la didattica a distanza

Periodo di realizzazione

Novembre 2021 - maggio 2022

Attività e contenuti. Scegliere uno tra i seguenti laboratori:

1) BIODIVERSITÀ: IL MIRACOLO DELLA NATURA

Laboratorio dedicato a ecosistemi, varietà e connessioni di specie animali e vegetali

Capiremo la meravigliosa complessità ma anche la fragilità dei differenti ecosistemi terrestri e l'impatto negativo dell'uomo e della globalizzazione su di essi. Sperimentaremo l'importanza della biodiversità, comprendendo che la forza di un ecosistema dipende dalla diversità delle specie al suo interno: maggiore è questo numero più l'ecosistema viene considerato sano. Studieremo la catena alimentare e le fondamentali funzioni di ogni elemento: dal più piccolo insetto ai grandi animali a rischio d'estinzione.

Esempi di attività

Andiamo alla scoperta di diversi ecosistemi: bosco, foresta, mare, deserto, fino ai ghiacciai polari... giocando ad impersonare flora e fauna che li abitano. Costruiamo una rete nella quale collochiamo piante e animali: non ne esistono di "buoni" o "cattivi", tutti sono importanti!. Capiamo la struttura della catena alimentare e le responsabilità dell'uomo: da cosa mangiamo dipende la salute del pianeta. Con sorprendenti esperimenti di chimica analizziamo l'acqua per comprendere i rischi causati da inquinamento e contaminazioni.





2) PIANETA BLU

Laboratorio di sostenibilità a tema acqua: dai nostri rubinetti agli sconfinati oceani

L'acqua è tra i principali costituenti degli ecosistemi e alla base di tutte le forme di vita conosciute: dalle piante, agli animali, fino all'uomo! Il nostro corpo è fatto di acqua, quello che beviamo e mangiamo contiene acqua, ci laviamo, innaffiamo le coltivazioni, diamo da bere agli animali... insomma, l'acqua è ovunque e la utilizziamo continuamente! Ma siamo sicuri che ce ne sia così tanta a disposizione?

Partendo dal suo ciclo, scopriremo quanto sia indispensabile per l'uomo nelle sue attività, quanta ne utilizziamo e l'importanza di avere acque pulite, perché "chi inquina, prima o poi, se la beve"!

Esempi di attività

Con entusiasmanti attività vediamo quanta acqua utilizziamo in una giornata e quanta ne abbiamo a disposizione rispetto a tanti paesi del Sud del Mondo. Scopriamo quanta è necessaria per la produzione del nostro cibo, dalla pasta al cioccolato, ovvero il concetto di impronta idrica. Esperimenti e gag in un viaggio attraverso le nostre abitudini quotidiane alla riscoperta di un uso consapevole della nostra risorsa più preziosa.

Conosceremo le conseguenze dell'inquinamento idrico e l'impatto della plastica nei mari per comprendere l'importanza della salvaguardia del nostro pianeta blu, per noi e per tutti gli animali e le piante che lo abitano.





3) I'VE GOT THE POWER

Laboratorio di sostenibilità a tema energia: dalla casa al pianeta

Ogni giorno abbiamo bisogno di energia per compiere le nostre attività quotidiane, dallo studio alla ginnastica da salotto e non solo! In casa infatti noi usiamo molta energia: per illuminare le stanze, per scaldarci nei mesi freddi, per utilizzare i nostri elettrodomestici... l'energia di cui abbiamo bisogno per vivere come umanità arriva principalmente dai combustibili fossili e questo ha delle conseguenze sul nostro pianeta, come il surriscaldamento globale e l'innalzamento dei mari!

Esempi di attività

Utilizzando oggetti di uso comune, come bottigliette, aceto e bicarbonato, scopriamo come produciamo energia per soddisfare i nostri bisogni.

Con uno spettacolare esperimento scopriamo cosa succede se non si pone fine allo scioglimento dei ghiacci. Vediamo come sia possibile soddisfare i nostri bisogni energetici utilizzando le fonti rinnovabili e riducendo così l'inquinamento. La Terra è la nostra Casa, prendiamocene cura!

4) A CASA SEDUTI E COMPOST(I): FACCIAMO LA DIFFERENZIATA!

Laboratorio dedicato ai rifiuti, da problema a risorsa, grazie alle 4R

Passando tanto tempo in casa, abbiamo potuto notare la quantità di rifiuti prodotti dalla nostra famiglia: sapevi che ogni rifiuto può essere ancora utile se correttamente differenziato dagli altri? Conosci la differenza tra riuso, riutilizzo e riciclo? Scopriamo qual è il ciclo di vita dei nostri rifiuti e l'impatto potenzialmente dannoso che hanno sull'ambiente. Via alla caccia al tesoro dei rifiuti più strani che produciamo: trattiamoli coi guanti!

Esempi di Attività

Diventiamo detective dei misteri del riciclo: decifriamo messaggi in codice PEP, TEX, PVC, FE, PAP e ricerchiamo come archeologi il simbolo magico, il nastro di Moebius. Impariamo come da casa nostra possiamo essere attori protagonisti dell'economia circolare, ovvero come sia semplice dai rifiuti organici produrre compost e utilizzarlo per costruirci il nostro piccolo orto domestico.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara

via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA

Tel. 0532 742624 – 0532 419581

e-mail: idea@comune.fe.it



La seconda vita delle cose

I rifiuti come risorsa ludico/educativa: laboratori di riuso creativo

A cura di

Associazione Fatabutega di Ravenna

L'Associazione si impegna sul piano culturale e informativo per la diffusione di stili e comportamenti educativi orientati alla sobrietà, alla salvaguardia e valorizzazione della tradizione, al rispetto ambientale.

Destinatari

Scuola Primaria

Durata dell'attività

1 incontro laboratoriale di 2 ore a scelta tra quelli sotto descritti (con la stessa classe è possibile fare solo un laboratorio)

Opzioni di realizzazione

Vista l'emergenza sanitaria in corso, nel caso di nuove limitazioni o chiusure delle attività scolastiche, l'Associazione si impegna a fornire la possibilità alle classi di partecipare ai laboratori a distanza tramite web o a fornire video lezioni precedentemente registrate.

A richiesta delle insegnanti i laboratori in presenza potranno essere svolti in **outdoor** nel cortile della scuola.

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - febbraio 2022

Finalità

Scopo dei laboratori è quello di sensibilizzare i più piccoli al rispetto e alla salvaguardia dell'ambiente in cui vivono, abbandonando la pratica dell'"usa e getta" per adottare quella ecologica ed ecosostenibile, del riutilizzo del rifiuto in modo consapevole e creativo.

I bambini impareranno a considerare i rifiuti una risorsa e daranno loro una "seconda vita" trasformandoli in qualcosa di artisticamente nuovo e utile.

Attività e contenuti

I laboratori intendono incrementare la manualità creativa dei partecipanti e sviluppare il loro senso artistico. L'utilizzo di molteplici materiali di recupero e a impatto ambientale nullo, stimolerà la fantasia e l'immaginazione dei ragazzi.

Verranno promossi atteggiamenti responsabili e corretti inerenti l'argomento rifiuti attraverso la narrazione di storie e la costruzione di oggetti e giocattoli.

Scegliere uno tra i seguenti laboratori:

1. Un caldo Natale

Per addobbare il nostro albero di Natale realizziamo artistiche decorazioni nel rispetto dell'ambiente, utilizzando materiali di riciclo. Con lana e cartoncino di recupero creeremo colorati e caldi cappellini e ci divertiremo a costruire, con materiali naturali e di riciclo, un giocattolo a tema natalizio che utilizzeremo in simpatiche gare di abilità.

Consigliato per il 1° e il 2° ciclo della Scuola Primaria

2. I viaggi di Giovannino Perdigiorno

Entriamo nel mondo di Gianni Rodari attraverso uno dei suoi libri più famosi e divertenti. Giovannino è un viaggiatore curioso



che ci racconta le sue avventure in paesi straordinari: il pianeta di cioccolato, il paese del nì, degli uomini di burro, di quelli di carta, ecc. Un libro che non ci insegna una geografia immaginaria ma contagia i lettori con il suo ottimismo e la sua voglia di giocare con le parole. Alla lettura di alcune divertenti filastrocche in rima seguirà un laboratorio artistico-letterario dove ciascun bambino realizzerà un quadro dedicato ad una lettera dell'alfabeto e comporrà un tautogramma, un acrostico e un mesostico.

Consigliato per il 1° e il 2° ciclo della Scuola Primaria

3. La casa fantastica

Un laboratorio dedicato al grande bio-architetto F. Hundertwasser che con i suoi coloratissimi e bizzarri edifici rallegra città in Austria e in Germania. Un artista completo e stravagante, assolutamente unico, che si dedicò anche a pittura e scultura senza mai perdere di vista in suo spirito ambientalista ed ecologista. Dopo la lettura di un albo illustrato a lui dedicato, la classe realizzerà un pannello-condominio dove ogni bambino, con cartone di recupero, costruirà un variopinto appartamento alla maniera di Hundertwasser.

Consigliato per il 2° ciclo della Scuola Primaria

4. In balia della marea

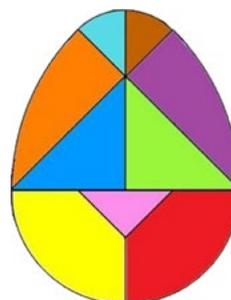
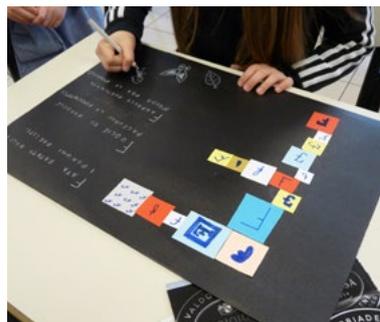
Un viaggio nell'affascinante mondo delle conchiglie che troviamo passeggiando sul bagnasciuga del nostro mare. Curiosità, stamberie, aneddoti e leggende dedicate a questi affascinanti gusci costruiti dai molluschi: gasteropodi e bivalvi. I bambini, con lenti di ingrandimento e microscopio binoculare, potranno osservare queste meraviglie della natura e imparare a conoscerle e classificarle. Con cartone di recupero e altri materiali costruiremo utilissimi quadri di riconoscimento con le principali conchiglie del nostro Mare Adriatico. La lettura di un albo illustrato a tema concluderà il laboratorio.

Consigliato per il 2° ciclo della Scuola Primaria

5. Elogio dell'uovo

Divertenti esperimenti scientifici, curiosità, un po' di evoluzione e una lettura a tema ci faranno conoscere quello che, da sempre, è considerato simbolo di vita e di rinascita. Con materiali di recupero costruiremo un insolito TANGRAM a forma di uovo e ci divertiremo a scomporlo e a costruire vari animali.

Consigliato per il 1° ciclo della Scuola Primaria



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA

Tel. 0532 742624 – 0532 419581

e-mail: idea@comune.fe.it



Obiettivo 0 spreco

A cura di

Atlantide Soc. Coop. Sociale p.a.

Cooperativa che si occupa di progetti di didattica ambientale dedicati alle scuole, comunicazione ambientale, innovazione culturale e scelte green dal 1990.

Destinatari

Scuola Primaria

Durata dell'attività

2 ore in classe 1,5 ore in DAD

Opzione di realizzazione

Incontro in classe o in DAD o, su richiesta dell'insegnante, in Outdoor

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - aprile 2022

Attività e contenuti

Dopo una fase di brainstorming sul valore nutrizionale, tradizionale e culturale legato agli alimenti e alla loro preparazione, le classi passeranno in rassegna le caratteristiche degli scarti che si originano durante i diversi momenti in cui gli alunni consumano cibo a scuola: dalla merenda al pranzo in mensa, passando per le feste scolastiche e i compleanni, con lo scopo di proporre soluzioni per ridurre lo spreco alimentare e l'utilizzo di prodotti monouso, il consumo di cibi troppo elaborati e di filiera lunga, oltre che l'ottimizzazione e degli imballaggi.

Classi del 1° ciclo di scuola primaria

L'introduzione si svolge mediante la lettura di una fiaba della tradizione, appositamente rivisitata per illustrare le fasi principali della filiera produttiva di un cibo tradizionale e comprendere il ruolo attivo che ognuno di noi ha all'interno della filiera. La classe sarà poi suddivisa in piccoli gruppi di "Eco-ranger" che proporranno le loro idee per ridurre gli sprechi nelle differenti situazioni scolastiche.

Classi del 2° ciclo di scuola primaria

I bambini più grandi potranno invece cimentarsi nei panni di "Ecochef" che collaborando assieme andranno a redigere un eco-ricettario per la scuola, proponendo per ogni situazione le loro soluzioni per ridurre l'impatto degli scarti prodotti in un'ottica di sostenibilità ambientale.

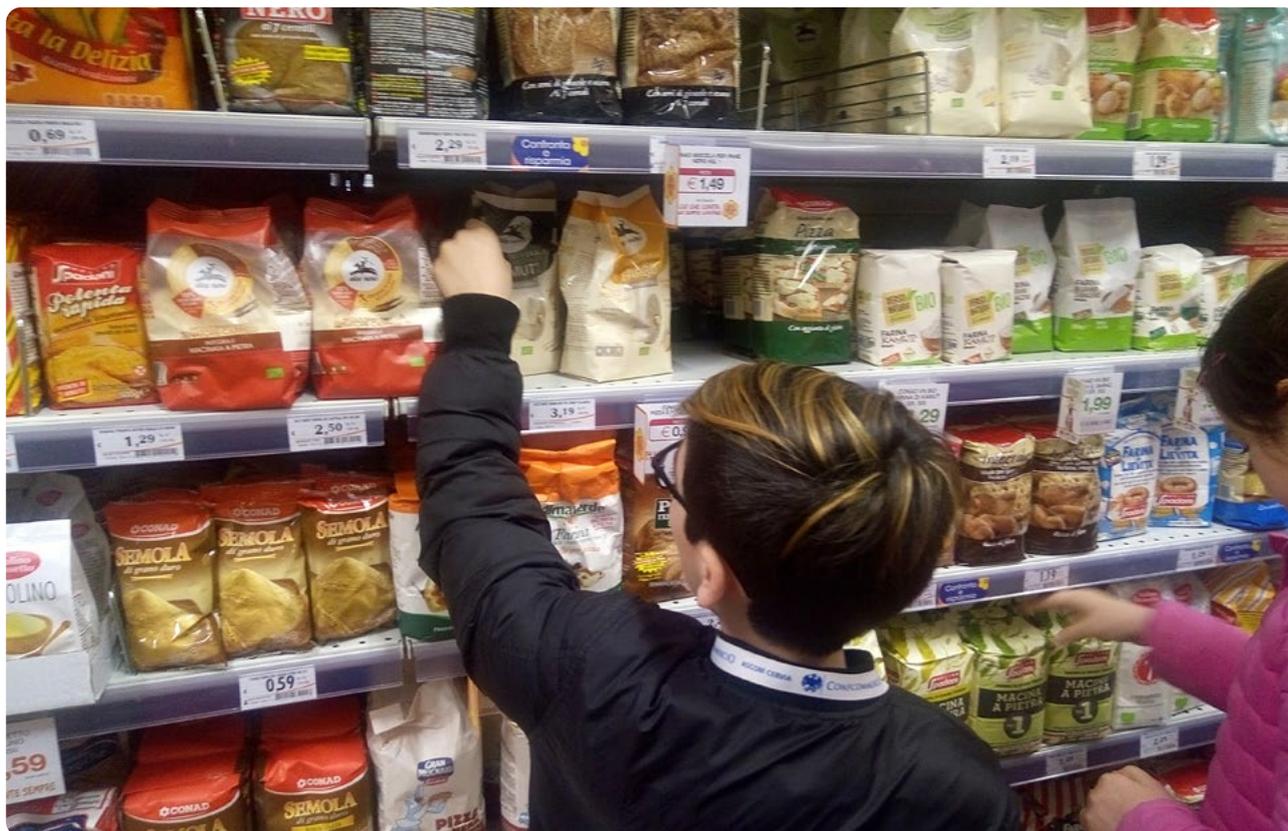
Metodologia

L'attività è basata sul cooperative learning, una metodologia in cui il lavoro in piccoli gruppi è atto al raggiungimento di obiettivi comuni, ed ha come risultato quello di migliorare reciprocamente l'apprendimento dei vari membri del gruppo.

Materiali di supporto

Presentazioni multimediali; kit di schede didattiche per rilevamento dati sulle caratteristiche degli scarti che sono prodotti a scuola, libro con la storia, elementi scenico-distintivi per l'educatore che svolge l'attività e per i bambini (gagliardetti da ranger, cappellini da chef, etc.); materiale di consumo per la realizzazione dell'eco-ricettario.



**Modalità di iscrizione**

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

La Protezione Civile sono io



A cura di

**Servizio Associato di Protezione Civile
Terre Estensi**

Docente

Dr. Roberto Riccelli – Ufficio Protezione Civile
del Comune di Ferrara
Con la partecipazione dei volontari di Prot. Ci-
vile delle Associazioni del Comune di Ferrara

Destinatari

Scuola Primaria, V classe

Periodo di realizzazione

Anno scolastico 2021/2022

Finalità

Promozione dell'informazione preventiva ed incentivazione dell'educazione alla protezione civile dei cittadini.

In una società molto fragile e complessa come la nostra non si può assolutamente non tenere conto della conoscenza del territorio in cui si vive e dei rischi a cui si è sottoposti;

le conseguenze degli eventi naturali sul territorio non devono essere stabiliti dalla casualità, ma affrontati con preparazione.

Questo progetto vuole sensibilizzare i ragazzi sul tema della protezione civile, dare un piccolo contributo per istruire le nuove generazioni su come difendersi dalle calamità naturali ed informarli di come si opera per contrastarle anche attraverso il mondo del volontariato. L'Italia possiede uno dei migliori sistemi di protezione civile, anche in conseguenza di eventi che hanno provocato una moltitudine di vittime e di danni materiali; ciò nonostante si è fatto e si continua a fare molto per la previsione ed il soccorso e poco per la prevenzione. Per tale motivo abbiamo voluto accostare i due tipi di approccio: quello preventivo della conoscenza, atto ad incentivare le misure a tutela delle vite umane e dei beni materiali, tramite una lezione in aula, e quello del soccorso, avvalendoci delle qualità tecniche ed umane del volontariato di protezione civile con delle dimostrazioni pratiche.

Attività e contenuti

1ª Fase – Lezione in classe

La conoscenza – 3 ore

1. Organizzazione della Protezione Civile;
2. Storia della protezione civile e degli avvenimenti che ne hanno caratterizzato lo sviluppo in Italia;
3. Conoscenza dei rischi presenti sul nostro territorio. Attraverso il racconto di storie e l'uso di mappe e filmati si individueranno i rischi attuali e si cercherà di definire i criteri di massima della pianificazione per mitigarli. In questa parte si prenderà conoscenza del territorio comunale, trattando l'evoluzione dello stesso in riferimento alle rotte del fiume Po e ai terremoti storici fornendo degli elementi per la comprensione del nostro territorio dal punto di vista geomorfologico.
4. Esposizione presso il plesso scolastico di roll-up tematici riguardanti la storia dei terremoti e il rischio sismico in Emilia-Romagna



2ª Fase – Esercitazione**L'esperienza sul campo – 4 ore**

Questa fase si svolgerà nel mese di aprile 2020 presso il Centro Unificato Provinciale di Protezione Civile di Via Marconi 37 a Ferrara, con esercitazioni all'aperto. Le classi verranno divise in squadre e con l'ausilio dei volontari di protezione civile collaboreranno ad una serie di operazioni e attività che vanno dalla messa in opera di una tenda pneumatica alla costruzione di una coronella per il contenimento dei fontanazzi, all'uso delle radiocomunicazioni in emergenza, alle tecniche di utilizzo dei veicoli fuoristrada e dei mezzi di soccorso idraulico, alle attività dei cani per il recupero di persone disperse sotto le macerie e per il soccorso in acqua, alla descrizione delle tecniche subacquee. Questo momento di incontro verrà intervallato da una pausa di ristoro e sarà aperto anche alle famiglie qualora fossero interessate a parteciparvi.

Il trasporto delle scolaresche è a carico del Servizio Associato Terre Estensi.

Referente per le iscrizioni

Dr. Roberto Riccelli

tel. 0532 418772

e-mail: r.riccelli@comune.fe.it

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea



Le api: la vita, il lavoro, i prodotti

A cura di

Gino Alberghini

Presidente Associazione Terre Matildee e Agente della Polizia Provinciale appassionato in materia che dedica gratuitamente tempo e competenza alla diffusione delle conoscenze dell'apicoltura

Destinatari

Scuola primaria, 3^a, 4^a e 5^a classe

Durata dell'attività

Incontro in classe della durata di 1 ora

Periodo di realizzazione

Aprile - maggio 2022



Finalità

Le api sono insetti affascinanti e fondamentali per la vita sulla Terra: essi infatti sono responsabili di circa il 70% delle impollinazioni di tutte le specie vegetali, contribuendo alla riproduzione di piante e alberi da frutto necessari alla nostra alimentazione e a quella di moltissime altre specie animali. Inoltre le api sono "insetti sociali": vivono, cioè, in gruppi con una precisa organizzazione interna, dividendosi i ruoli secondo gerarchie prestabilite il cui obiettivo è il benessere dell'intero organismo sociale e la sua capacità di riprodursi e tramandare alle generazioni successive il proprio compito all'interno del mondo naturale.

L'inquinamento e i cambiamenti climatici rappresentano oggi una seria minaccia per questo piccolo insetto così interessante e necessario alla nostra vita: l'attività didattica avrà quindi lo scopo di far conoscere da vicino agli alunni il mondo delle api, stimolando in loro, allo stesso tempo, riflessioni sulla magia della natura e sulla necessità di proteggerla in tutti i suoi delicati e preziosi equilibri.

Attività e contenuti

Nell'incontro in classe verrà portata in aula un'arnia trasparente da osservazione dove i bambini potranno osservare la vita delle api, imparando a distinguere le api operaie, i fuchi e l'ape regina.

Una parte dell'incontro sarà dedicata ai prodotti delle api: miele, propoli, cera e polline; come le api li producono e come arrivano al consumatore.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Scuola primaria e secondaria di I grado



Sia insetti che invasori: scopriamo come difenderci dalla zanzara tigre



A cura di

Associazione Didò

L'associazione si occupa principalmente di didattica, comunicazione ambientale e divulgazione scientifica al fine di favorire un rapporto eco-compatibile Uomo-Ambiente ed una corretta fruizione delle risorse formative presenti sul territorio.

Attività finanziata dalla Regione Emilia Romagna, ARPAE e Servizio Sanitario Regionale nell'ambito del progetto "Contrasto alla diffusione della zanzara tigre".

Destinatari

Secondo ciclo della Primaria e della Secondaria di I grado

Durata dell'attività

e modalità di svolgimento

2 incontri di 2/3 ore ciascuno

Il primo, teorico, da svolgersi in classe con l'ausilio di materiale multimediale di supporto;
Il secondo, "pratico", da svolgersi nel cortile della scuola o in area verde limitrofa all'istituto.

Periodo di realizzazione

Febbraio - maggio 2022

Finalità/obiettivi

Attività laboratoriale incentrata sullo studio della biologia e dell'ecologia della zanzara tigre (*Aedes albopictus*), finalizzata alla conoscenza delle caratteristiche e delle esigenze di questa specie, nonché al contrasto della sua diffusione.

Il laboratorio vuole offrire un'opportunità per approfondire la conoscenza della biologia e dei comportamenti degli **insetti** e in particolare delle **zanzare** in ambiente urbano, i rischi sanitari correlati e l'influenza dei **cambiamenti climatici** sull'introduzione di nuove specie invasive capaci di trasmettere malattie a persone e animali in generale. Il percorso intende anche sensibilizzare gli studenti sull'importanza del **prendersi cura di un luogo** per impedire lo sviluppo di focolai larvali, rendendolo fruibile e sicuro.

In fase di programmazione con l'insegnante può essere definito un contenitore tematico più ampio in cui inserire l'intervento, in base agli obiettivi educativi e didattici della classe.

Attività e contenuti

1° Incontro – Biologia ed ecologia della zanzara tigre

Dopo un'importante analisi sul ruolo essenziale che gli insetti ricoprono nell'ambito ecologico, verrà esposto al gruppo classe il concetto generale di "specie invasiva" e verranno trattati nel dettaglio i rischi derivati da una "invasione incontrollata" nei nostri ecosistemi di specie alloctone. Questo fungerà da introduzione all'argomento principale di approfondimento legato alla diffusione della zanzara tigre.

Successivamente l'operatore illustrerà alla classe la biologia e l'ecologia della zanzara tigre, soffermandosi sull'habitat di riferimento, le modalità con cui è avvenuta la sua introduzione in Italia, le modalità di diffusione della specie, il suo ruolo ecologico in natura e gli accorgimenti necessari per contrastarne crescita e sviluppo.

Illustrando le caratteristiche principali di questa specie verranno messe in luce analogie e differenze con le altre specie di zanzare autoctone.

L'incontro avverrà in classe e richiederà la presenza in loco di un proiettore o della LIM, per poter proiettare una presentazione multimediale di supporto alla lezione e all'apprendimento degli alunni.

L'ultima parte dell'incontro sarà dedicata alla consegna della trappola per uova e larve. Verranno

fornite indicazioni su modalità, luoghi e tempi idonei per l'installazione, che dovrà avvenire all'interno del cortile della scuola o in un'area verde limitrofa, precedentemente concordata con l'insegnante e facilmente raggiungibile.

Il lavoro di posizionamento sarà affidato alla classe e la trappola dovrà rimanere nel luogo concordato fino all'incontro successivo.

Ogni studente sarà inoltre invitato, in vista del secondo incontro, a portare da casa campioni d'acqua prelevati da terrazzi, giardini, vasi, sottovasi ecc, al fine di poter analizzare un maggior numero di campioni e osservarne le specificità.



2° Incontro – Laboratorio entomologico

Il secondo incontro, di tipo laboratoriale, sarà dedicato all'osservazione e alla determinazione di campioni entomologici. L'obiettivo principale sarà quello di far osservare agli studenti uova, larve ed esemplari adulti di zanzare, con riferimento a tutto ciò che è stato trattato ed illustrato nell'incontro precedente.

A tal fine verrà recuperata la trappola precedentemente posizionata in cortile o in area limitrofa la scuola e si procederà all'analisi del suo contenuto. Con le stesse modalità si osserveranno anche i campioni portati dagli studenti.

L'attrezzatura necessaria sarà fornita direttamente dall'operatore, che avrà con sé alcuni microscopi, piastre petri, pipette, pinzette e altro materiale occorrente, nonché preparati entomologici di esemplari completi e singole strutture corporee di cui sarà possibile osservare i dettagli anatomici.

L'osservazione diretta consentirà ai ragazzi di toccare con mano elementi di cui sono soliti sentir parlare, favorendo l'attivazione di una memoria visiva fondamentale per riuscire a riconoscere gli stessi insetti in natura ed approcciarsi con maggiore consapevolezza alla biodiversità che ci circonda, alle relazioni ecologiche che intercorrono tra i vari organismi e l'ambiente.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



Percorso nell'Area di Riequilibrio Ecologico "Bosco di Porporana"

A cura di

Associazione Didò

L'associazione si occupa principalmente di didattica, comunicazione ambientale e divulgazione scientifica al fine di favorire un rapporto eco-compatibile Uomo-Ambiente ed una corretta fruizione delle risorse formative presenti sul territorio.

Destinatari

Scuola Primaria
Scuola Secondaria di I grado

Durata dell'attività

e modalità di svolgimento

Modulo da tre ore: visita guidata al Bosco e alle installazioni didattiche.

Periodo di realizzazione

Novembre 2021 - maggio 2022

Finalità/obiettivi

Percorsi finalizzati alla conoscenza dell'Area di Riequilibrio Ecologico Bosco di Porporana, della sua importanza ecologico/ambientale, della sua biodiversità e del suo legame con il fiume Po.

Attività e contenuti

Il modulo prevede l'accoglienza della classe all'entrata del bosco con breve introduzione sull'ecosistema ripariale, anche attraverso il supporto della cartellonistica e l'osservazione del contesto ambientale di riferimento. Approfondimento dei concetti di Area di Riequilibrio Ecologico, Rete Natura 2000, Biodiversità e Sostenibilità.

Terminata l'introduzione ci si addenterà nei sentieri del bosco, alla scoperta della flora e della fauna caratteristiche, stimolando i bambini e i ragazzi all'ascolto e all'osservazione, per cogliere tutte le peculiarità di quest'area di grande pregio naturalistico.

Cercheremo le tracce dei piccoli abitanti del bosco, scopriremo sagome di uccelli in volo, conosceremo le specie bioindicatrici e la loro importanza, ascolteremo il suono degli alberi e i richiami degli animali. Ci si soffermerà sulle differenze ambientali esistenti tra "bosco maturo" e "bosco nuovo" periodicamente inondato dal fiume, riconoscendo i segni lasciati dalle piene del Po.

Raggiunta l'aula didattica all'aperto si farà una sosta dedicata all'osservazione delle installazioni presenti e alla sperimentazione dei giochi didattici, riflettendo sui contenuti proposti.

Il percorso permetterà agli studenti di comprendere il valore di questo polmone verde, come oasi di vita per animali e piante, e di sviluppare una conoscenza più approfondita del territorio in cui viviamo e dell'ecosistema di riferimento.



Le spese per il raggiungimento del bosco sono a carico delle scuole.**Avvertenze per il trasporto in pullman**

La strada che arriva al Bosco di Porporana è di strette dimensioni e si consiglia di utilizzare un pulmino di dimensioni adatte per consentire di avvicinarsi il più possibile al bosco (il tempo di percorrenza a piedi per il raggiungimento è indicativamente di 15 minuti).

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 31 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Ciao auto, io vado in bici



A cura di

FIAB Ferrara – Amici della bicicletta APS

Federazione Italiana Ambiente e Bicicletta è un'Associazione di Promozione Sociale per la mobilità ciclistica aderente a ECF (Federazione Europea dei Ciclisti)

Destinatari

Scuola Primaria e Secondaria di I grado

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Durata dell'attività

Laboratorio di 2 ore da svolgersi presso le scuole (anche negli spazi esterni)

Finalità

Avvicinare gli studenti al tema della mobilità sostenibile incentivando l'uso quotidiano della bicicletta (in particolare nei tragitti casa-scuola). Fornire gli strumenti per apprezzarne le qualità senza tralasciare l'aspetto della sicurezza stradale.

Dimostrare attraverso i racconti e gli strumenti forniti dai relatori che è bello andare in bicicletta in città tutti i giorni (e prepararsi a eventuali imprevisti con le basi della cicloriparazione) e anche in vacanza.

Attività e contenuti

Parte I – La bici è mia e me la riparo io

a cura di Massimo Migliori

Corso base di manutenzione e di piccole riparazioni della bicicletta (camere d'aria, freni, luci).

Parte II – Pedalare in sicurezza

a cura di Stefano Diegoli e Massimo Migliori

Collaborazione con le insegnanti e le famiglie per l'organizzazione di BICIBUS, percorsi casa-scuola sicuri. Collaborazione con le insegnanti per la realizzazione di ciclogite, escursioni di uno o più giorni alla scoperta del nostro territorio.

Parte III – Il cicloturismo

a cura di Monica Bolognesi e Antonio Casadibari

Verrà presentato un modo di viaggiare, sempre più diffuso, che prevede l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto e che è adottato da chi è sensibile all'ambiente e alle tematiche della vacanza sostenibile; da chi privilegia il movimento lento come stile di vita; e dagli appassionati dei diversi tipi di bici e di percorsi.

Verranno presentati i progetti EUROVELO (15 itinerari che attraversano l'Europa N/S e E/O per circa 45.000 km) e BICITALIA network di FIAB. Oltre a tutti gli altri servizi di cui necessitano i cicloturisti: cartografia, assistenza tecnica alla bici, Bike hotel, ristorazione, ecc.



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Per le caratteristiche del percorso didattico saranno accolte le prime 5 richieste pervenute. Farà fede la data di iscrizione.

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

L'Area di Riequilibrio Ecologico "Schiaccianoci" Il bene più prezioso al mondo: L'acqua Conoscere il lupo



A cura di

Raggruppamento Guardie Ecologiche
Volontarie di Ferrara

Destinatari

Scuola Materna, Scuola Primaria,
Scuole Secondaria di I grado (I classe)

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Scegliere una tra le seguenti attività:

1) L'Area di Riequilibrio Ecologico "Schiaccianoci"

il macero, le farfalle, la siepe

Durata dell'attività

Un incontro in classe di 2 ore e visita all'A.R.E. Schiaccianoci di 2/3 ore

Finalità

- Accrescere la conoscenza del contesto seminaturale di pregio dell'A.R.E. Schiaccianoci e del suo legame con l'ecosistema di transizione tra città e campagna;
- Sensibilizzare al rispetto per la natura e alla conoscenza dell'ecosistema macero e siepe con le sue forme di vita animali e vegetali;
- Fornire loro le conoscenze di base sull'acqua;
- Stimolare l'interesse degli alunni per le tematiche ambientali;
- Stimolare la tendenza a porsi interrogativi e cercare risposte;
- Stimolare la capacità di lavorare in gruppo.

Attività e contenuti

Tematiche: l'ecosistema macero e l'ambiente di ecotono della siepe.

Laboratorio tematico in classe inerente agli argomenti: "La storia di Martino che incontra la farfalla Vanessa, la rana Valentina e Gocciolina e Spino il Riccio".

Uscite all'Area di Riequilibrio Ecologico Schiaccianoci, con visita al progetto Siepi per lo Schiaccianoci, al Macero e al Giardino per le farfalle, per conoscere le caratteristiche naturalistiche dell'ecotono macero siepe campagna, i suoi rumori, le sue essenze, le sue storie.

Le spese per il raggiungimento dell'A.R.E. Schiaccianoci sono a carico delle scuole.

Non sono presenti servizi igienici.

Verranno accolte le classi nella mattinata o nel pomeriggio a seconda delle disposizioni emergenza COVID_19 vigenti al momento.



2) Il bene più prezioso al mondo: L'acqua

Progetto per la sensibilizzazione degli alunni al rispetto alla conoscenza del ciclo dell'acqua e dell'ecosistema FIUME

Durata dell'attività e modalità di attuazione

2 ore di lezione frontale in classe con proiezione di diapositive (eventualmente modulabili secondo le esigenze della scuola) oppure **1 ora attività in DAD** con utilizzo video. Il video è diviso in due parti e prevede comunque interazione a distanza con guida GEV che Interviene e spiega attività e racconti.

Esperimenti sulle proprietà "magiche" dell'acqua:

- **strumenti e materiali (forniti dalle Gev):** computer portatile e videoproiettore, materiale per esperimenti, prestampato per mini relazione finale.
- **strumenti e materiali di cui devono essere dotati gli alunni:** colori a pastello, pennarello, cera o di altro genere sacchetti congelatore e colorante per dolci.

Finalità

- stimolare l'interesse degli alunni per le tematiche ambientali;
- fornire loro le conoscenze sull'acqua e dell'ecosistema fiume con le sue forme di vita animali e vegetali;
- stimolare la tendenza a porsi interrogativi e cercare risposte;
- stimolare la capacità di lavorare in gruppo.

Attività e contenuti

- concetti sull'uso dell'acqua e dove si trova sul nostro pianeta;
- caratteristiche chimico fisiche dell'acqua (con piccoli esperimenti);
- il ciclo dell'acqua;
- gli utilizzi dell'acqua (domestico, alimentare, industriale e come fonte di energia);
- l'oro blu (preziosità dell'acqua e sistemi pratici per la riduzione degli sprechi);
- l'ecosistema fiume (dalla sorgente alla foce);
- il fiume Po, partenza, percorso, arrivo al mare (con carte topografiche).

3) Conoscere il Lupo

Durata dell'attività

1 ora di lezione frontale in classe con proiezione di diapositive (eventualmente modulabili secondo le esigenze della scuola) attraverso l'utilizzo di strumenti di video comunicazione e presentazioni su supporto informatico oppure **1 ora attività in DAD** con utilizzo video. Il video è diviso in due parti e prevede comunque interazione a distanza con guida GEV che interviene e spiega attività e racconti.

Finalità

- Accrescere la conoscenza del contesto di questo animale e del suo legame con gli ambienti di pianura;
- Sensibilizzare al rispetto per la natura ed alla conoscenza del lupo e dei suoi segni di presenza nel nostro territorio;
- Stimolare l'interesse degli alunni al corretto approccio rispetto al ritorno di specie faunistiche di pregio e il loro rapporto con l'uomo;
- Stimolare la capacità di lavorare in gruppo

Attività e contenuti

- Laboratorio tematico in classe inerente "La storia di Martino che incontra i lupi Anna e Marco". La presentazione in Power Point è disponibile sia in presenza che in DAD.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara

via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA

Tel. 0532 742624 – 0532 419581

e-mail: idea@comune.fe.it

Mobilità sostenibile

Riflessioni sul tema degli spostamenti casa-scuola, tra mutati scenari sanitari e approcci sostenibili alla mobilità



A cura di AMI Ferrara

L'Agenzia per la mobilità di Ferrara agisce come autorità pubblica locale con competenze complessive in materia di pianificazione e questioni organizzative relative ai servizi di trasporto pubblico e della mobilità nel bacino di Ferrara.

Docente Oscar Formaggi

Tecnico specializzato nei sistemi informatici dei trasporti. Ha avuto diverse esperienze di formazione con le scuole nell'ambito di iniziative sulla mobilità, in collaborazione con il Comune di Ferrara ed il Centro Idea.

Destinatari

Scuola Primaria, IV e V classe
Scuola Secondaria di I grado

Durata dell'attività

1 ora

Modalità

Lo svolgimento dell'attività avverrà mediante collegamento remoto. Idee e proposte si potranno sviluppare in base alla fascia d'età o all'attinenza con il percorso didattico.

Periodo di realizzazione

Novembre 2021 - maggio 2022

Obiettivi e finalità

Approfondimento e confronto sui temi legati alla mobilità sostenibile, per cercare di capire come diminuire gli impatti ambientali generati dai trasporti. Queste riflessioni con i ragazzi delle scuole rientrano negli obiettivi del PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile), un piano strategico che orienta la mobilità in senso sostenibile, con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo. Nel PUMS viene previsto il coinvolgimento attivo dei cittadini e proprio tra gli obiettivi di questi incontri vi sono quelli di sviluppare una azione culturale che valorizzi e rinforzi l'idea della mobilità sostenibile fin dai primi anni di scuola.



Attività e contenuti

- Analisi di alcune modalità di spostamento nel percorso casa-scuola, anche ragionando su concetti legati alla mappatura del territorio.
- Approfondimento sulla riduzione della domanda di mobilità delle persone durante la chiusura delle attività dovuto all'emergenza sanitaria.
- Individuazione delle alternative di spostamento, per la costruzione di future abitudini sostenibili (ad esempio in bici oppure in modalità condivisa come con il pedibus).
- Discussione sulla mobilità collettiva e sulla sua complessità organizzativa, per il valore sociale che rappresenta rispetto lo sviluppo del territorio.
- Utilizzo del trasporto pubblico, un bene comune dal cui buon funzionamento traggono vantaggio tutti e il cui buon andamento dipende dal contributo di ognuno.



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Per le caratteristiche del percorso didattico saranno accolte le prime 5 richieste pervenute. Farà fede la data di iscrizione.

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
 via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
 Tel. 0532 742624 – 0532 419581
 e-mail: idea@comune.fe.it



Alla scoperta dei funghi

A cura di

Gruppo Micologico di Bondeno

Associazione nata a Bondeno nel 1998 con lo scopo di divulgare la conoscenza dei funghi.

Destinatari

Scuola Primaria classi IV e V:
incontro in classe di 1 ora e mezza
Secondaria di I grado:
incontro in classe di 2 ore

Periodo di realizzazione

Dicembre 2021 - febbraio 2022

Finalità

Integrazione alla didattica proposta dagli insegnanti al programma scolastico di Scienze e relativo all'argomento "Regno funghi".

Attività e contenuti

"Laboratorio micologico": lezione frontale integrata da indagini al microscopio e da osservazione di funghi dal vero reperiti sul territorio.

Utilizzo del PC e Videoproiettore per illustrare immagini sulla biodiversità nella natura con priorità relativa all'aspetto micologico.

Evidenziare l'importanza dei funghi in natura e come l'ambiente se ne serve. Messaggio ecologico sul rispetto dei funghi e dell'ambiente.

Utilizzo del microscopio per mostrare le parti che costituiscono il fungo e non visibili ad occhio nudo (spore, elementi sulle zone riproduttive, ife). Per evitare assembramenti durante la visione i ragazzi si alterneranno a turno e non dovranno toccare il microscopio.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Saranno accolte le prime 3 richieste pervenute. Farà fede la data di iscrizione.

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Scopriamo i funghi del Bosco di Porporana

IL REGNO DEI FUNGHI
I funghi costituiscono oggi un Regno autonomo. Essi sono un insieme di cellule vegetative (ife) le quali, associandosi (fillo) formano un apparato vegetativo a forma di ragnatela più o meno fitta (micelio). Il micelio si irradia nel terreno o in altri substrati e rappresenta il fungo vero e proprio mentre quello che vediamo e raccogliamo nei boschi è il frutto del fungo (carpoforo). Per la nascita di un carpofono "fungo", quando si sono le condizioni, devono incrociarsi due miceli di genere opposto. Il carpofono "fungo" ad un certo punto del suo sviluppo lascia cadere nell'ambiente i propri "semi" riproduttivi (spore) di genere opposto, dai quali si originano le ife e quindi i caratteristici miceli. Il fungo, mediante le proprie ife, si allunga nel terreno o in altri substrati con lo scopo di degradare la sostanza organica che invade per nutrirsi e consegna ai "barreni" la prosecuzione del processo "digestivo" consegnando al termine il "degrito inorganico" che ritornerà utile alla vita vegetale. Un ciclo vitale perpetuo che se interrotto provocherebbe un accumulo di sostanza nel bosco il quale ne verrebbe soffocato. I funghi quindi sono indispensabili mediatori per l'ambiente e meritano profondo rispetto!

Scuola secondaria di I grado



Ambiente e sostenibilità con Leo SCIENZA: Pianeta H₂O - Energia e cambiamenti climatici



A cura di

Associazione Culturale Leo Scienza

L'associazione LEO SCIENZA si occupa di divulgazione scientifica/ambientale e della promozione di stili di vita sani rivolgendosi per lo più a bambini e ragazzi dai 4 ai 14 anni. Da oltre 10 anni opera in tutta Italia realizzando progetti formativi e di divulgazione per circoli scolastici, istituzioni pubbliche, festival scientifici e culturali, musei, biblioteche, parchi tematici, rassegne teatrali, eventi di vario tipo; collaborando inoltre con enti di ogni tipo e privati.

Destinatari

Scuola Secondaria di I grado

Durata dell'attività

Laboratorio di 60 minuti a scelta tra quelli sotto descritti

Opzioni di realizzazione

- Laboratori in classe o in aule/spazi scolastici idonei
- Laboratori outdoor in giardini scolastici
- Laboratori online tramite piattaforme per la didattica a distanza

Periodo di realizzazione

Novembre 2021 - maggio 2022

Attività e contenuti

Scegliere uno tra i seguenti laboratori:

1) PIANETA H₂O

Molecola fonte di vita, risorsa del pianeta.

L'acqua è tra i principali costituenti degli ecosistemi e alla base di tutte le forme di vita conosciute: com'è distribuita sul pianeta, qual è il suo ciclo e perché è così indispensabile per l'uomo nelle sue attività. Ci concentreremo in particolare sulle conseguenze dello sfruttamento idrico, analizzeremo la qualità dell'acqua che utilizziamo e capiremo l'importanza di avere acque pulite, perché "chi inquina, prima o poi, se la beve"!





I ragazzi impareranno:

- l'importanza dell'acqua come elemento primario, alla base di tutte le forme di vita conosciute e all'origine stessa della vita umana
- perché se c'è acqua nell'universo non abbiamo ancora trovato la vita
- quanta acqua c'è sulla terra, ovvero le percentuali idrogeologiche dei compartimenti idrici nei diversi stati della materia
- come le differenze climatiche e geologiche del pianeta influenzano lo sfruttamento delle risorse
- come l'acqua penetra nel terreno: la formazione delle falde acquifere e la relazione tra porosità e infiltrazione nei diversi tipi di terreno
- come l'acqua dal sottosuolo raggiunge i nostri rubinetti
- quali riserve idriche sfruttiamo maggiormente per uso civile, agricolo ed industriale
- cosa sta succedendo al Pianeta Blu a causa dell'intervento umano: surriscaldamento globale, ghiacciai che si sciolgono, innalzamento dei mari, acidificazione degli oceani e desertificazioni
- scarichi domestici, detersivi sintetici, insetticidi, diserbanti, idrocarburi, metalli, plastiche: quali tipi di sostanze e materiali stanno maggiormente inquinando acque superficiali e sotterranee del pianeta
- come ogni rifiuto se non correttamente smaltito possa compromettere la qualità dell'acqua
- perché quasi sempre l'inquinamento nell'acqua non sia visibile e l'importanza delle analisi chimico-scientifiche per la salute collettiva
- analizziamo chimicamente l'acqua dei nostri fiumi per trovare sostanze contaminanti
- cosa succede ad un ecosistema se l'acqua è inquinata
- come le piante, alla base della catena alimentare, assorbono l'acqua del terreno



2) ENERGIE E CAMBIAMENTI CLIMATICI:

Fonti energetiche, combustibili fossili, effetto serra e surriscaldamento globale.

Partendo dal concetto di "energia" e di "fonte energetica" studieremo come l'uomo produce l'energia per vivere e per soddisfare i suoi bisogni sia come individuo che come specie.

Con alcuni spettacolari esperimenti analizzeremo la sempre maggiore richiesta energetica mondiale e le relative trasformazioni climatiche che la Terra sta subendo, trattando in particolar modo temi di stretta attualità come l'effetto serra e il surriscaldamento globale. Il focus principale saranno le fonti energetiche maggiormente sfruttate nell'era moderna, i combustibili fossili, e le conseguenze di una sempre maggiore produzione di gas serra.

Finalità - i ragazzi impareranno:

- la relazione tra energia e fonti energetiche
- come il nostro corpo assume energia chimica dal cibo
- il fabbisogno energetico mondiale e perché sta aumentando
- quali fonti energetiche sfruttiamo maggiormente nell'epoca contemporanea
- cosa sono i combustibili fossili, come si formano e in quali zone del mondo vengono estratti maggiormente
- perché vengono definiti una fonte non rinnovabile: relazione tra produzione e consumo attuale, con una riflessione sulle conseguenze economiche e geopolitiche
- come si ricava energia da petrolio, carbone e gas naturali e cosa produce la loro combustione
- le caratteristiche dell'atmosfera e dei gas che la compongono, quali sono i gas serra e che funzione svolgono
- le cause naturali dei cambiamenti climatici e come hanno alterato ciclicamente la vita sulla terra
- cos'è l'effetto serra e le conseguenze sul nostro pianeta: il surriscaldamento globale, lo scioglimento dei ghiacciai e la tropicalizzazione del Mar Mediterraneo
- come associare le attività umane ai diversi tipi di emissioni responsabili delle alterazioni climatiche
- come l'uso di combustibili fossili e le conseguenti emissioni di gas serra nell'atmosfera partecipano in maniera rilevante ai cambiamenti climatici in corso
- cosa accadrà al pianeta in un futuro prossimo se non si adotteranno scelte energetiche consapevoli e sostenibili
- come ognuno di noi può contribuire attivamente a cambiare questa tendenza



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



A scuola di Economia Circolare

Laboratorio di apprendimento collaborativo

A cura di

LA LUMACA Soc. Coop. Sociale

L'offerta in oggetto prevede la realizzazione di laboratori finalizzati a sensibilizzare i ragazzi/e e indirettamente le famiglie rispetto al tema della limitatezza delle risorse e alla necessità di cambiare prospettiva a favore di una economia circolare.

Opzioni di realizzazione

Nel caso di nuove limitazioni/chiusure anche nel prossimo anno scolastico, il laboratorio può essere convertito in attività a distanza da svolgersi in diretta tramite piattaforma web, quindi con la possibilità di interagire con gli alunni/e e insegnanti. Inoltre, nel caso fosse richiesto dalle insegnanti, i laboratori in presenza possono essere svolti nel cortile della scuola in versione "outdoor".

Operatori coinvolti

un educatore con specifica formazione ed esperienza nella gestione di laboratori didattici sul tema dell'economia circolare

Destinatari

Scuola Secondaria di I grado, tutte le classi

Durata dell'attività

un incontro in classe di 2 ore

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Finalità/obiettivi

Stimolare il pensiero secondo cui la vita di un bene, e in particolare dei materiali di cui è fatto, non si esaurisce dopo il suo primo utilizzo.

- Rafforzare il concetto di riciclo e di utilizzo di energie da fonti rinnovabili.
- Illustrare gli scenari e le prospettive dell'economia circolare.
- Stimolare la responsabilità verso tematiche ambientali di interesse collettivo.
- Incentivare la riflessione su soluzioni di miglioramento della vivibilità del territorio.
- Analizzare i propri comportamenti per promuovere quelli ecologicamente più compatibili.



Contenuti e metodologia

L'economia circolare è un nuovo modo di pensare l'economia, che ci invita a passare dalla linea al cerchio, da un modello economico lineare basato su "produci/consuma/getta via" che si scontra con la limitatezza delle risorse naturali, gli impatti ambientali e la gestione sempre più problematica dei rifiuti, a un altro, quello circolare, rigenerativo e ricostitutivo nel quale il cerchio si chiude. Il percorso vuole accompagnare gli studenti alla scoperta di questa nuova prospettiva, per "seminare" i principi di questo stile di vita del presente e del futuro.

Il **debate**, il **confronto fra pari** e il **problem solving** rendono la proposta molto coinvolgente. I partecipanti non sono semplici spettatori, ma vengono coinvolti direttamente nelle attività, con lo scopo di acquisire competenze attraverso una esperienza pratica che viene a contatto con problematiche reali e concrete. Esprimere le proprie opinioni, metterle a confronto con quelle dei compagni e proporre soluzioni che guardano al futuro permette ai ragazzi e alle ragazze di arricchire le conoscenze individuali e stimolare lo sviluppo di abitudini responsabili e l'acquisizione di modelli comportamentali socialmente ed ambientalmente utili. A tale scopo è previsto l'utilizzo di **strumenti multimediali** capaci di stimolare una discussione aperta con la classe.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Biodiversity - Il mare in bottiglia



A cura di

Atlantide Soc. Coop. Sociale p.a.

Cooperativa che si occupa di progetti di didattica ambientale dedicati alle scuole, comunicazione ambientale, innovazione culturale e scelte green dal 1990

Destinatari

Scuola Secondaria di I grado, tutte le classi

Durata dell'attività

2 ore in classe 1,5 ore in DAD

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - aprile 2022



Scegliere una tra le seguenti proposte:

1) BIODIVERSITY

Opzione di realizzazione

Incontro in classe, in DAD o, su richiesta dell'insegnante, in Outdoor

Attività e contenuti

Quando si pensa alla biodiversità in genere vengono in mente foreste tropicali o delta di fiumi o immagini che vediamo di solito nei documentari. Nella realtà dei fatti si può parlare di biodiversità per qualunque tipo di ambiente, compresa la città!

Questo percorso prevede la scoperta della diversità biologica urbana. Durante l'incontro i ragazzi/e scopriranno la segreta diversità della vita situata nelle città e come contribuire a salvaguardare la biodiversità attraverso piccoli e semplici gesti.

Verrà poi realizzato un "giardino delle farfalle" per far crescere piante adatte ad attirare insetti impollinatori, come ad esempio le farfalle, aprendo così la possibilità di seguirne il ciclo vitale.

Per finire sarà possibile studiare questi insetti grazie ad una osservazione stereoscopica che calerà ragazzi e ragazze nel ruolo di scienziati naturali.

Metodologie didattiche

Il laboratorio utilizza la metodologia Hands on abbinata ad un'esperienza scientifica per fare calare la classe in modo concreto nel mondo della biodiversità portando un argomento potenzialmente tanto vasto in una scala a loro più congeniale.

Materiali di supporto: presentazione multimediale; kit per la creazione del giardino delle farfalle, stereoscopio, lenti d'ingrandimento e campioni da analizzare.

2) IL MARE IN BOTTIGLIA

Opzione di realizzazione

Incontro in classe o in DAD

Attività e contenuti

Passeggiando sulla spiaggia capita purtroppo spesso di imbattersi in piccoli e grandi frammenti di plastica: polistirolo o nylon che arrivano dal mondo della pesca, polipropilene degli imballaggi e dei giocattoli ed altre tipologie di polimeri ancora. Si fa presto a dire plastica però! Con questo laboratorio i ragazzi potranno approfondire le loro conoscenze sulle diverse tipologie di materiali plastici grazie ad un kit di rifiuti raccolti in spiaggia, indagando e facendo ipotesi sulle tempistiche della loro permanenza in mare. Fornendo competenze scientifico-tecnologiche, il laboratorio coinvolgerà gli studenti, invitandoli a ricercare le possibili alternative green alla plastica e casi studio di aziende globali e locali stanno mettendo in campo progetti virtuosi per promuovere una società #plasticfree.

Metodologie

L'approccio IBSE, ovvero l'approccio pedagogico basato sull'investigazione, che stimola la formulazione di domande e azioni per risolvere problemi e capire fenomeni. Questo metodo prevede una sequenza di fasi innovativa rispet-



to ai consueti modi di fare lezione: gli studenti si confrontano con l'oggetto di studio, si pongono domande, formulano ipotesi, le verificano attraverso esperimenti e ne discutono i risultati.

Materiali di supporto: tablet, kit di rifiuti plastici raccolti in spiaggia e altri materiali finalizzati a formulare ipotesi e soluzioni alle indagini.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Scuola secondaria di II grado



EcoLab

Laboratori educativi per le Scuole Secondarie di II grado sulle tematiche dell'economia circolare, green jobs, imprese sostenibili e servizi eco sistemici

Attività da svolgersi nell'ambito del progetto promosso dal Comune di Argenta "ECO-LAB: azioni per la sostenibilità di lavoro e impresa" finanziato dalla Regione Emilia Romagna con L.R. 14/2014



A cura di

eco&eco Economia ed Ecologia, Bologna

eco&eco Economia ed Ecologia è una Srl nata a Bologna nel 1991 con la missione di studiare gli aspetti economici e sociali della tutela, gestione e valorizzazione dell'ambiente. Innovazione e partecipazione costituiscono due elementi centrali del lavoro svolto da eco&eco in questi anni.

In collaborazione con

CERCIS (Università degli Studi di Ferrara)

Il Centro di Ricerca sull'Economia Circolare, l'Innovazione e la Piccola-Media Impresa (Centre for Research on Circular economy, Innovation and SMEs, CERCIS) è un programma di ricerca quadriennale (2018-2022) fondato all'interno del Dipartimento di Economia e Management dell'Università di Ferrara e riconosciuto dal MIUR tra i 18 "Dipartimenti di Eccellenza" nazionali nel campo dell'Economia e della Statistica. Attraverso un accordo quadro di collaborazione 2018-2022, eco&eco è associata a CERCIS nell'organizzazione congiunta di eventi ed attività (seminari, workshops, preparazione di candidature a bandi) e nello scambio di studenti e ricercatori per attività congiunte, anche di carattere formativo.

Nella specifica attività, pertanto, CERCIS fornirà su eventuale richiesta di eco&eco docenti e facilitatori per le attività dei laboratori

Destinatari

Scuola Secondaria di II grado

Modalità di svolgimento

- Laboratori in forma di presentazione e dibattito aperto con studenti e insegnanti.
- Parti di lezione frontale intervallate a team working finalizzati a trovare risposte e soluzioni ai problemi/domande sui temi dell'economia circolare.

Le attività possono essere svolte, a seconda delle necessità della scuola, sia in presenza che a distanza (piattaforma Meet, Zoom, Teams, ...) o registrata (invio di videoconferenza in formato Mp4 da caricare sul sito dell'istituto).

Durata dell'attività

1 ora e 45 minuti in presenza.

In caso di realizzazione a distanza o in modalità registrata i tempi potranno variare a seconda del format.

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - Gennaio 2022

Finalità/obiettivi

- Diffondere la conoscenza del concetto di Economia Circolare e le opportunità lavorative e formative ad esso collegate, attraverso l'esame della teoria (poca) e dei casi studio (tanti)
- Preparare lo studente ad affrontare la transizione verso la sostenibilità illustrando gli aspetti critici e gli scenari positivi di aumento dei benefici ambientali, sociali, economici.
- Delineare come le trasformazioni radicali dei sistemi sociali abbiano sempre distrutto vecchie e creato nuove opportunità di lavoro
- Educare lo studente alle difficoltà della cooperazione sociale necessaria per ottenere scenari sostenibili, un risultato non scontato ma da costruire investendo in relazioni e capitale sociale
- Comprendere come sia importante ragionare su diversi versanti, dal lato del consumo e della produzione, nel locale e nel globale, in modo sinergico
- Definire come la sostenibilità sia in ogni caso un tema che necessita di ponti tra regioni e paesi, e si configura come una sfida globale, che vede diseguaglianze ambientali e sociali al centro.

Attività e contenuti

I contenuti sono un viaggio del cittadino consumatore nella transizione verso la sostenibilità, con enfasi sulle sfide più complicate, riduzione dei gas serra e riduzione dei rifiuti. Si porrà enfasi sulla relazione tra ambiente e società, uomo e natura, e sul ruolo distruttivo e creativo della tecnè, sempre da integrare al capitale umano come fattore complementare.

I Laboratori-seminari proposti sono di quattro, scegliere uno tra questi argomenti:

1. Economia circolare

Redesign e innovazioni per 'chiudere i cerchi' partendo dai territori.

2. La tecnologia e i nuovi 'green jobs'

Interpretare il ruolo delle grandi trasformazioni sociali indotte dalle rivoluzioni tecnologiche, dalle ICT alla Green economy, alla robotizzazione.

3. Le imprese di fronte alle sfide sostenibili

Come aumentare profitti e salari in un percorso di sostenibilità.

4. Ambiente, economia e valutazione dei servizi eco-sistemici

Possiamo dare un 'prezzo' all'ambiente? Opportunità e criticità.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 31 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



Biosphere Earth's Tour

Obiettivo: Il Futuro

A cura di

Atlantide Soc. Coop. Sociale p.a.

Cooperativa che si occupa di progetti di didattica ambientale dedicati alle scuole, comunicazione ambientale, innovazione culturale e scelte green dal 1990

Destinatari

Scuola Secondaria di II grado

Durata dell'attività

2 ore in classe 1,5 ore in DAD

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - aprile 2022

Scegliere una tra le seguenti proposte:

BIOSPHERE EARTH'S TOUR

Argomenti: ecologia scienze naturali e biodiversità

Attività

Troppo spesso, ancora oggi, parlando di biodiversità si pensa alla salvaguardia di singole specie. È il momento di comprendere come questo concetto sia al contrario qualcosa di ampio ed inclusivo. Scopo dell'incontro sarà proprio mostrare alla classe la vastità del concetto di biodiversità, che parte dai nostri giardini, per estendersi in una rete mondiale così vasta da essere quasi insondabile nella sua interezza. Si presenterà dunque il concetto di biosfera partendo anche in questo caso dal locale per spostarsi al globale. Dopo questa prima parte introduttiva si inviteranno allora ragazzi e ragazze, divisi in gruppi e dotati di apparecchiatura elettronica (tablet/computer), a produrre un tour intorno al mondo alla scoperta delle biosfere più disparate grazie al software Google Earth. Per concludere in un momento finale di restituzione in cui i gruppi spiegheranno il perché delle loro scelte e le scoperte che hanno fatto costruendo il loro percorso.

Metodologie didattiche

Il laboratorio utilizza la metodologia cooperative learning spingendo gli studenti alla cooperazione per raggiungere un fine unico, insegna loro il lavoro in team ed allo stesso tempo capacità di problem solving e skill sociali.



Materiali di supporto

Presentazione multimediale; tablet; disponibilità da parte della scuola di connessione internet stabile e di computer.

OBIETTIVO: IL FUTURO

Argomento: Agenda 2030: i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile

Attività

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Suddivisa in 17 macro-obiettivi (SSO) è uno straordinario documento che può essere assunto come "orizzonte di riferimento" per percorsi didattico/educativi interdisciplinari.

Il percorso proposto vuole essere un'occasione per esplorare la varietà di argomenti che all'interno del contesto multidisciplinare proposto dall'agenda 2030 sono la chiave per ottenere una vera sostenibilità umana. Per fare ciò si munisce della metodologia della Gamification nella forma di quiz per sfidare la classe in una competizione amichevole, ma che promette di infiammare il loro interesse grazie ad una modalità più leggera applicata ad un argomento altrimenti tanto impegnativo.

Metodologia

Il laboratorio utilizza il gaming come metodologia di apprendimento attivo ed è particolarmente efficace per trasmettere concetti la cui comprensione e memorizzazione può risultare non immediata da parte dei ragazzi. Durante il gioco non mancheranno momenti di brainstorming e di interazione continua, stimolando così al confronto tra coetanei.

Materiali di supporto

Kit multimediale per la proiezione del quiz e da parte della classe si richiederà l'impiego dei loro dispositivi mobili.



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



Terremoti e rischio sismico: conoscere per partecipare

Educare alla riduzione del rischio sismico

Referente

CEAS Centro IDEA del Comune di Ferrara

A cura dell'Ufficio Protezione Civile del Comune di Ferrara, Rete RESISM in collaborazione con Istituto Istruzione Superiore "N. Copernico - A. Carpeggiani" di Ferrara.

Attività realizzata nell'ambito del Protocollo d'Intesa tra l'Agenzia per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile, ARPAE Emilia Romagna e RESISM (rete interregionale tra scuole denominata Rete per l'Educazione Sismica).

Docenti

Tecnici dell'Ufficio Protezione Civile del Comune di Ferrara, **Prof. Fabio Minghini** dell'Università di Ferrara, in collaborazione con la Rete RESISM e Ist. Tecn. Copernico Carpeggiani.

Destinatari

Scuola Secondaria di II grado

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Laboratorio in classe della durata di 2 ore

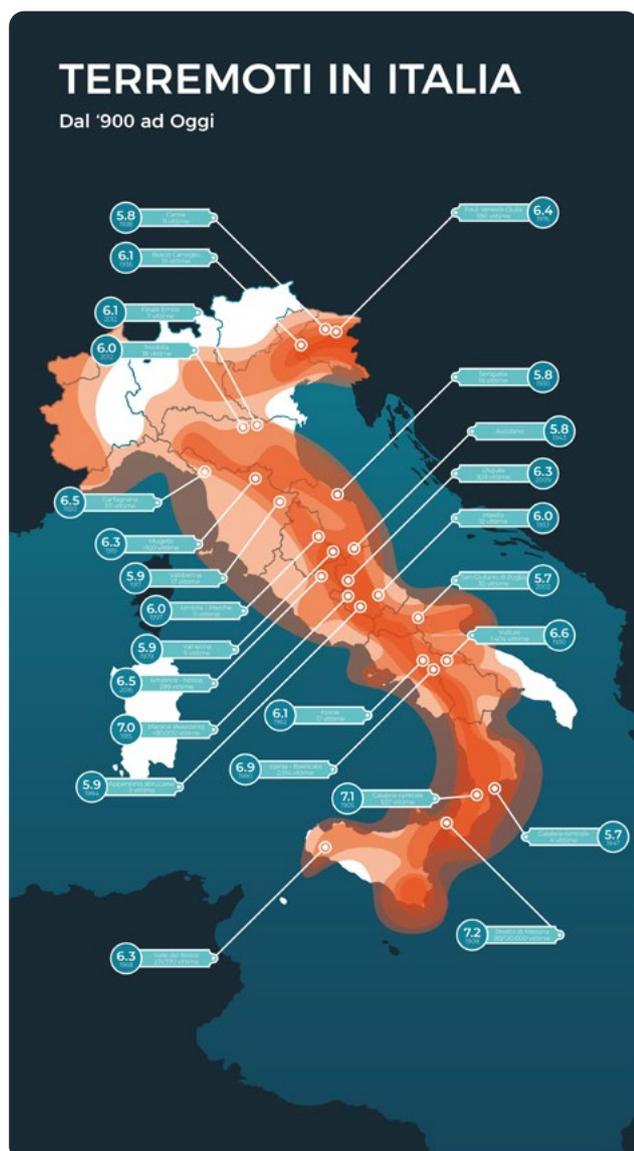
Vista l'emergenza sanitaria in corso, nel caso di nuove limitazioni o chiusure delle attività scolastiche si propone una video lezione registrata.

Finalità

Gli eventi sismici degli ultimi anni (Abruzzo 2009; Emilia 2012; Appennino Centrale 2016...) hanno fatto conoscere a tutti la parola "terremoto" e fatto toccare con mano le diffuse e alte vulnerabilità presenti negli insediamenti, residenziali e produttivi, del nostro Paese.

L'obiettivo del percorso didattico è quello di far conoscere gli aspetti di base dell'evento "terremoto" e garantire di conseguenza una crescita della consapevolezza del rischio sismico fondamentale anche ai fini della prevenzione e gestione dell'emergenza da parte del sistema di protezione civile.

Non casualmente la nascita nel gennaio 2015 della rete RESISM è stata così presentata: «Se in generale non sono i terremoti a fare vittime ma gli edifici, allora è essenziale essere informati e preparati sulla sicurezza degli edifici stessi... Non ci sono "specialismi" da diffondere, ma semplici concetti di buon senso da conoscere e condividere nel modo più ampio possibile, per creare le basi di un nuovo rapporto tra cittadini consapevoli e proposte per interventi tecnici nel breve e nel lungo periodo, finalizzati a riqualificare e mettere in sicurezza gli insediamenti esistenti».



Attività e contenuti

I parte

Il percorso didattico prevede una prima parte descrittiva dei vari terremoti avvenuti in Italia e con un particolare riferimento a quelli emiliano-romagnoli. Soprattutto questa parte di lavoro si focalizza nelle relazioni tra terremoti e approcci legislativi atti a contrastarne gli effetti; come questi siano cambiati nel tempo in riferimento ai governi e alla cultura dei luoghi. Una particolare attenzione è riservata all'aumento del rischio dovuto all'esposizione e alla vulnerabilità e le sue connessioni con lo sviluppo del territorio. In sostanza oltre a ribadire il perché dell'origine dei terremoti dal punto di vista scientifico si affianca la storia, variabile importante nel comprendere, per il futuro, quale strada percorrere, al fine di ridurre il rischio sismico.

II parte

Attività di laboratorio, svolta con tavola vibrante e relativi modelli strutturali, al fine di consentire una comprensione diretta, per quanto semplificata (ma rigorosa), di contenuti tecnici sul comportamento delle strutture sottoposte ad azione sismica. Si definiranno sperimentalmente i concetti di vibrazione, frequenza, risonanza, smorzamento e spettro di risposta, alla base della dinamica delle strutture. Si delinea un metodo adottato dall'ingegneria sismica per stimare le forze del terremoto sulle strutture. I modelli strutturali adottati saranno esemplificativi del comportamento di edifici di 1, 2 o 3 piani e di ponti sollecitati dal sisma. Per stimolare una maggiore interazione si metterà a disposizione degli allievi un apposito kit di aste, piastre, molle e tiranti, con il quale i ragazzi potranno realizzare in proprio alcuni modelli da testare sulla tavola vibrante.



Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



Biodiversità delle Api: incontro con la Citizen Science

Lezioni a cura di

Dr.ssa Carla Corazza

Biologa, ricercatrice in ecologia del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Destinatari

Scuole Secondarie di II grado
(si adatta meglio ai ragazzi del triennio delle superiori, anche se i corsi di scienze biologiche di solito si tengono al biennio).

Periodo di realizzazione

Marzo - maggio 2022

Durata dell'attività

Ore 1.30 teoriche;
ore 1.30 attività sul campo; nel cortile della scuola o in un parco cittadino/sottomura.

Finalità

Scienza dei cittadini.

Applicazioni allo studio della biodiversità degli impollinatori.

Le popolazioni di insetti sono in grave crisi: diversi studi hanno dimostrato un calo considerevole in Europa nella biomassa complessiva e nel numero di specie rinvenibili in natura e questo addirittura all'interno di riserve naturali protette. Gli insetti costituiscono almeno l'80% della biodiversità complessiva e la loro perdita, causata dalle attività antropiche, può avere conseguenze relevantissime sul funzionamento degli ecosistemi. Preoccupa in particolare la scomparsa degli insetti impollinatori, non solo per le ripercussioni sui raccolti ma anche per gli effetti sulla rigenerazione spontanea della vegetazione selvatica. Fra i più efficaci impollinatori si collocano insetti complessivamente definiti "api" che hanno una diversità biologica che va ben al di là della sola ape mellifera: si contano circa 20.000 specie nel mondo, 2000 in Europa e 1000 in Italia. Si tratta di animali a strategie vitali differenti, particolarmente efficaci nell'impollinazione poiché il polline viene da loro cercato come nutrimento per la prole.

La scienza dei cittadini (citizen science) è un fenomeno forse sempre esistito, poiché sono tantissime le figure storiche che hanno contribuito all'avanzamento della scienza pur non essendo professioniste, ovvero non essendo inquadrate ufficialmente nel mondo accademico.

In tempi più recenti, il fenomeno ha assunto dimensioni estese, portando al coinvolgimento di molte persone contemporaneamente nello studio di uno stesso fenomeno. La nascita ufficiale della scienza dei cittadini modernamente intesa è avvenuta in campo naturalistico e si fa risalire al 25 dicembre 1900. Negli ultimi anni, la vasta disponibilità di strumenti informatici, le connessioni internet sempre più veloci, la capillare diffusione degli smartphone ha consentito il coinvolgimento di un numero sempre crescente di cittadini in vari settori della ricerca scientifica, dalla raccolta di dati su flora e fauna all'esplorazione dell'universo. Il Museo di Storia Naturale di Ferrara dal 2016 si appoggia alla piattaforma www.inaturalist.org per la raccolta di osservazioni mirate allo studio di diversi fenomeni che influenzano la biodiversità. iNaturalist è un sito fornito gratuitamente dalla California Academy of Science e dal National Geographic, che ha la struttura di un social network ed è realizzato con software open access. Il sito è interamente disponibile in lingua italiana.

Attività e contenuti

- Introduzione in classe alla scienza dei cittadini, al sito iNaturalist e alla biodiversità delle api.
- Uscita sul campo per osservazioni floro-faunistiche con particolare attenzione agli insetti impollinatori, riconoscimento dei taxa e utilizzo delle piattaforme online per la segnalazione dei dati. Si sceglieranno zone verdi vicine alle scuole che presentino sufficiente fioritura. Occorrono telefoni cellulari con GPS; le coordinate esatte di rilevazione possono essere oscurate. In alternativa, è disponibile un'altra app ("Seek") sempre realizzata da iNaturalist che aiuta nel riconoscimento di piante ed animali ma non memorizza i dati e le coordinate.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Saranno accolte le prime due richieste pervenute

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Effetti dei cambiamenti climatici e risposte di piante e animali nei loro ecosistemi



Lezioni a cura di

Dott. Stefano Mazzotti

Direttore del Museo di Storia Naturale di Ferrara, zoologo e museologo, laureato in Scienze Naturali all'Università di Parma

Destinatari

Scuola Secondaria di II grado

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Durata dell'attività

Ore 1,30 Video Lezione registrata

Finalità

Evidenziare gli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi, individuare le criticità e le strategie di mitigazione



Attività e contenuti

Gli ultimi rapporti di valutazione sullo stato del clima prodotti dall'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) e recenti pubblicazioni scientifiche prefigurano scenari di mutamenti climatici globali che prendono in considerazione diverse concentrazioni atmosferiche di anidride carbonica. Con lo scenario più ottimistico ci si attende un incremento medio di temperatura rispetto al periodo 1980-1999 di 1,8 °C; quello più pessimistico prefigura un incremento di 4 °C. che produrrebbe fenomeni di destabilizzazione del sistema climatico globale difficilmente prevedibili. In Italia le principali conseguenze legate a questo fenomeno sembrano riguardare soprattutto la riduzione delle precipitazioni piovose e il susseguirsi di fenomeni estremi quali piogge intense, periodi di siccità e ondate di calore. Il clima della Terra è sempre cambiato, ma lo studio della paleoclimatologia o dei "climi passati" ci mostra che i cambiamenti negli ultimi 150 anni - dall'inizio della rivoluzione industriale - sono stati eccezionali e non possono essere naturali. I risultati dei modelli suggeriscono che il riscaldamento previsto per il futuro potrebbe essere senza precedenti rispetto ai precedenti 5 milioni di anni. I cambiamenti climatici in atto hanno effetti diretti sulla biodiversità. Nei possibili scenari futuri sono previsti cambiamenti nelle fasi vitali delle specie floro-faunistiche quali spostamenti latitudinali e altitudinali di piante ed animali con sostanziali modificazioni degli areali, anticipazione delle fioriture, delle migrazioni, del risveglio dal letargo e della riproduzione, effetti sull'abbondanza di diverse specie e sulle loro interazioni.

Ciò porterebbe entro il 2080 alla perdita del 62% delle specie vegetali montane, e la perdita del 20% nelle aree umide costiere. In un territorio come quello italiano, che rappresenta una delle aree mediterranee a maggior concentrazione di specie, il riscaldamento globale potrebbe comportare una significativa perdita di biodiversità. Tali situazioni di crisi prodotte da mutamenti climatici sono già state rilevate anche per l'area del Delta del Po sia per gli anfibi, sia per i piccoli mammiferi e per le comunità di coleotteri carabidi. Nell'incontro in classe con una lezione frontale supportata da proiezione di immagini e filmati saranno sviluppate le tematiche con un primo approccio propedeutico per puntualizzare in che cosa consistono i cambiamenti climatici a livello globale e locale e le situazioni di crisi che generano su piante e animali degli ecosistemi. Verranno approfondite le dinamiche e i meccanismi del riscaldamento globale sugli e in generale sulla biodiversità con particolare riferimento al territorio della pianura padana e del Delta del Po. La lezione si concluderà con le possibili strategie per la mitigazione del riscaldamento globale e l'individuazione di possibili azioni di resilienza degli ecosistemi.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it



Il Suolo

Cos'è, perché ci interessa e cosa accade quando lo consumiamo

Lezione a cura di Francesco Malucelli

CTR Educazione alla sostenibilità - Arpae ER
Geologo, lavora presso l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) si occupa di Educazione alla sostenibilità e per anni si è occupato di suolo come risorsa e delle implicazioni della sua perdita.

Destinatari

Scuola Secondaria di II grado

Durata dell'attività e periodo di realizzazione

Da gennaio a maggio 2021

Lezione in presenza di 2 ore.

In caso di limitazioni webinar di 2 ore sulla piattaforma Meet o altra piattaforma già a disposizione della classe e indicata dall'insegnante.

Finalità

Il "consumo di suolo" è. L'urbanizzazione del territorio pregiudica, irrimediabilmente e pressoché irreversibilmente, tutte le altre azioni di conversione e di salvaguardia.

L'attività didattica porta a conoscenza degli studenti l'importanza del suolo che, nel suo stato naturale, è una struttura complessa, indispensabile per diversi servizi ecosistemici:

dal suolo dipendono i cicli di vita con la produzione del cibo e la decomposizione della materia organica, il clima locale e la regolazione dei fenomeni estremi, la fornitura dei minerali e delle materie prime.

Si approfondirà inoltre il concetto e le conseguenze del consumo di suolo, un processo di trasformazione del territorio che comporta il passaggio a condizioni artificiali di cui l'impermeabilizzazione rappresenta l'ultimo stadio e che porta quindi alla perdita di questa risorsa ambientale fondamentale non rinnovabile (se non in tempi lunghissimi).

Attività e contenuti

Cos'è il suolo, come si forma, perché ci interessa perché non possiamo farne a meno e cosa accade quando lo consumiamo.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 31 ottobre 2020



Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Percorsi trasversali scuola primaria e secondaria





Percorsi di educazione stradale ed educazione alla legalità

con gli operatori della Polizia Locale “Terre Estensi”

A cura di
Corpo Polizia Locale “Terre Estensi”

Destinatari

Scuola Primaria
Scuola Secondaria di I e II grado

Periodo di realizzazione

Anno scolastico 2021/2022

Modalità di svolgimento

1 incontro per classe della durata di 2 ore circa

Finalità

Gli incontri sono finalizzati alla sensibilizzazione e alla trasmissione della cultura sulla sicurezza stradale. Intendono, in particolare, stimolare l'adozione di comportamenti sicuri e rispettosi

delle regole del codice della strada, con la speranza di poter contribuire alla riduzione delle violazioni e soprattutto di tutelare il bene inestimabile di tante vite umane.

La vera sicurezza sulla strada, infatti, dipende in gran parte da una solida e precoce conoscenza e ancor più coscienza delle norme che regolano la circolazione stradale.

La presenza dell'Operatore di Polizia Locale assume un valore di natura tecnico-specialistica, di supporto per gli insegnanti, senza sostituirsi a loro in alcuna misura o maniera nell'insegnamento e nello svolgimento dell'intero programma di educazione stradale.

Attività e contenuti

Educazione stradale

Il progetto prevede l'intervento degli Operatori di P.L. nelle classi, mettendo a disposizione oltre all'esperienza ed alle conoscenze del personale impiegato, anche del materiale audio - visivo per meglio illustrare argomenti e situazioni.

L'intervento consiste in un incontro per classe, della durata di circa due ore, da concordare con il referente o con l'insegnante.

Scuola primaria: classe quinta

- Definizione degli elementi principali della strada, i pedoni: come muoversi in sicurezza a piedi, le regole da rispettare, la segnaletica dedicata.
- La bicicletta: dispositivi obbligatori, come muoversi in sicurezza a bordo di un velocipede, le regole da rispettare, il trasporto di bambini sui velocipedi.
- Monopattini elettrici e assimilati: regole e norme di comportamento.
- La segnaletica: verticale, orizzontale, il semaforo, segnali manuali degli Agenti, il passaggio a livello e altri pericoli della strada, i mezzi che circolano in emergenza con segnalatori acustici e visivi attivati, le cinture di sicurezza sui veicoli.

Scuola secondaria di I grado: classe seconda

- Definizione degli elementi principali della strada, il pedone: principali norme di comportamento (collegamento ad eventuali lezioni già seguite alla scuola primaria).
- La bicicletta: dispositivi obbligatori, bicicletta a pedalata assistita VS bicicletta elettrica, le regole da rispettare, il trasporto di bambini sui velocipedi, come muoversi in sicurezza a bordo di un velocipede, telefoni cellulari e cuffie sonore per i pedoni e per i conducenti di velocipedi.
- Monopattini elettrici e assimilati: regole e norme di comportamento.

- Il ciclomotore: caratteristiche, requisiti, documenti obbligatori, l'uso del casco, trasporto di passeggeri, regole da rispettare.
- La segnaletica: verticale, orizzontale, il semaforo, segnali manuali degli Agenti, i mezzi che circolano in emergenza con segnalatori acustici e visivi attivati, il passaggio a livello e altri pericoli della strada, le cinture di sicurezza sui veicoli, gare non autorizzate.
- Differenza tra violazioni amministrative e violazioni penali, imputabilità del minore di anni 18 e di anni 14 il fattore umano come causa degli incidenti stradali.
- Alcool e droghe: conseguenze sull'uomo, guida sotto il loro effetto, sanzioni (eventuale simulazione dello stato di ebbrezza con occhiali appositi in dotazione a questo Corpo).

Scuola per stranieri

Ai cittadini stranieri che seguono corsi di perfezionamento della lingua italiana o per accedere ad un titolo di studio, vengono illustrati le principali norme del codice della strada cui attenersi, con percorsi didattici teorici e poi applicati sui percorsi stradali da questi praticati.

Educazione alla legalità

(per le scuole secondarie di I e di II grado classi prime)

Vista l'esperienza positiva degli ultimi anni, oltre alle regole stradali proponiamo un piccolo contributo all'educazione alla legalità, intesa come rispetto delle regole in ogni situazione della vita sociale.

Al centro dei corsi di educazione alla legalità vi è la legalità, intesa come rispetto delle regole in ogni situazione della vita sociale.

Intendiamo in questo modo informare i nostri "piccoli, medi e grandi" cittadini, sul rispetto delle regole di convivenza e prevenendo la commissione degli illeciti negli spazi pubblici e privati. Allo scopo, sono prese in esame alcune tra le norme imposte dai regolamenti comunali, dai regolamenti sul verde pubblico e privato, sulla tutela di animali ed alla lotta ai comportamenti illeciti. Vengono inoltre affrontati temi sui social network e la privacy, sul fenomeno del bullismo, del cyberbullismo e sulla devianza giovanile. Grande spazio viene riservato alla prevenzione degli incidenti stradali, ai comportamenti scorretti su strada e alle misure preventive. Viene evidenziata la differenza tra violazioni amministrative e violazioni penali, i rischi e le situazioni della vita di tutti i giorni.

Dall'anno 2014, inoltre il Corpo Polizia Municipale Terre Estensi, attraverso il Nucleo di Educazione Stradale e alla Legalità (NESL), è parte nel "**Protocollo d'intesa per la prevenzione e la lotta ai fenomeni del bullismo e della devianza giovanile**" rivolto alle scuole. Parti del Protocollo, oltre alle forze dell'ordine, sono Prefettura, Provincia, Comune di Ferrara, l'AUSL, l'Ufficio Scolastico Provinciale e l'Ordine degli Avvocati. I corsi prevedono l'intervento degli Operatori del NESL adattando l'esposizione all'età degli interlocutori e mettendo a disposizione oltre all'esperienza ed alle conoscenze del Personale impiegato, anche del materiale audio-visivo per meglio illustrare argomenti e situazioni.

Si invitano le scuole a comunicare nominativo di un referente (**indicando un recapito telefonico personale** oltre a quello dell'Istituto) nonché l'elenco delle classi per cui si richiede l'intervento.

Si precisa che nell'anno scolastico 2020/21 quasi tutte le lezioni sono state effettuate nella modalità DAD.

Referente per le iscrizioni

Corpo di Polizia Locale Terre Estensi
Ispettore Superiore Stefano Rinaldi
Via Bologna n. 534 – 44122 Ferrara
e-mail: educazionestrada.le.pm@comune.fe.it
tel. 0532 418600



Arpae nelle Scuole

A cura di

Arpae – APA Centro – sede di Ferrara
(Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna)

Destinatari

Scuola Primaria
Scuola Secondaria di I e II grado

Periodo di realizzazione

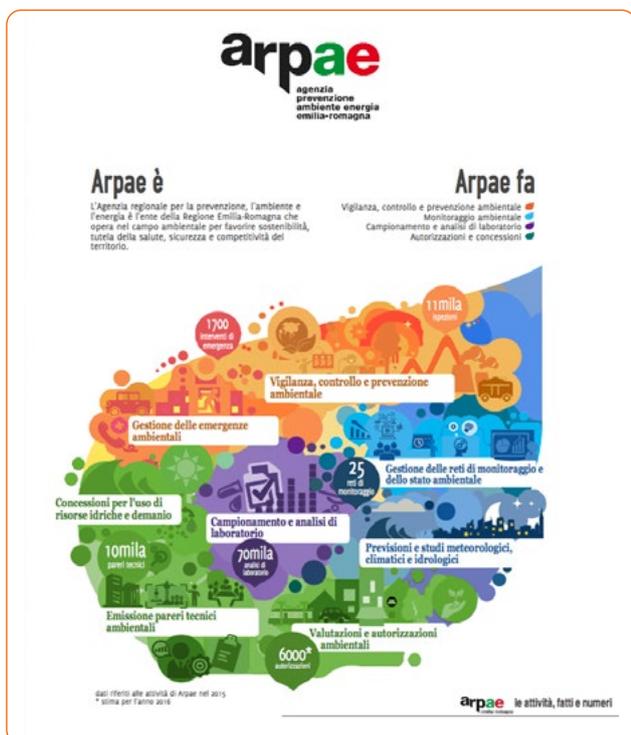
Ottobre 2021 - maggio 2022

Finalità

Collaborazione tecnico/scientifica di Arpae nelle scuole per progetti sul tema dello sviluppo sostenibile, finalizzati a:

- fornire consulenza ai docenti sui vari temi sviluppati;
- definire interventi di operatori Arpae nella scuola;
- definire visite guidate presso le centraline di rilevamento dei dati della qualità dell'aria.

Questo tipo di organizzazione offre a docenti e studenti l'opportunità di conoscere le attività e le finalità dell'Agenzia e permette di strutturare interventi di formazione ed educazione ambientale secondo il percorso educativo degli studenti con un'offerta dedicata e differenziata a seconda dei cicli coinvolti, con interventi di tipo teorico e/o visite guidate.



Attività e contenuti

Le tematiche a cui far riferimento sono:

- Aria
- Acqua
- Campi elettromagnetici
- Siti contaminati

Possibilità di effettuare interventi e lezioni on line.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line sul sito di Arpae Ferrara.

Si accettano le prime 6 iscrizioni raccolte in modo cronologico.

Termine iscrizioni 31 dicembre 2021.

Referente per le iscrizioni

Referente per l'educazione ambientale
Arpae – APA Centro: Paola Leuci
tel. 0535 234851
e-mail: pleuci@arpae.it

Il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara a Tutela e Sicurezza del Territorio



A cura di
Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

Destinatari

Scuola Primaria, III, IV e V classe
Scuola Secondaria di I e II grado



Periodo di realizzazione

Ottobre 2021 - maggio 2022

Finalità

Portare a conoscenza dei ragazzi la realtà del territorio in cui vivono, nel quale la bonifica ha avuto e continua ad avere un ruolo di massima importanza. Quasi il 50% della provincia di Ferrara giace infatti sotto il livello del mare. Senza le opere di bonifica, questo territorio imprigionato fra i bordi rilevati del Po, del Reno e del Panaro e chiuso anche verso il mare, che lo sovrasta, ben presto verrebbe in gran parte sommerso. L'ordinato regime idraulico nella provincia di Ferrara costituisce quindi l'aspetto più importante per la tutela e la valorizzazione del suo territorio, da numerosi punti di vista: economici, sociali, ambientali ed è legato allo sviluppo territoriale, focalizzato in passato sul solo ambito economico-produttivo, e oggi sempre più attento alle esigenze di tipo ambientale - paesistico - ricreativo.

Attività e contenuti

Il percorso sarà incentrato sul paesaggio della bonifica e sull'incessante lavoro dell'uomo per il suo mantenimento. I temi trattati saranno la difesa del territorio includendo gli aspetti ambientali, geografici, storici e tecnici.

Il percorso didattico proposto sarà così articolato:

- **lezione sulla bonifica**, a cura del personale del Consorzio di Bonifica, ha lo scopo di raccontare e far conoscere agli studenti la bonifica in generale e le attività che vengono svolte nel comprensorio. Il nostro territorio è caratterizzato da un delicato equilibrio tra terra e acqua e necessita di costanti attenzioni in materia di sicurezza idraulica, difesa e gestione dell'ambiente, tutela e controllo della complessa rete di canali che attraversano città e campagna e non solo. Indispensabile diventa anche l'intervento per l'approvvigionamento e la distribuzione di acqua irrigua necessaria per l'agricoltura e l'ambiente. Il linguaggio adattato agli studenti coinvolti sarà accompagnato da supporti audiovisivi, mappe, immagini, materiale divulgativo e giochi per i più piccoli. L'obiettivo che ci si prefigge è quello di coinvolgere gli studenti quali cittadini amministratori del domani, per renderli consapevoli dell'importanza che anche il Consorzio di Bonifica ricopre nel nostro comprensorio. La durata della lezione è di un'ora, un'ora e mezza o due ore, a discrezione dei docenti e può essere svolta anche in classi riunite se si dispongono degli spazi necessari.
- **animazione teatrale per le classi Primarie** sui temi della bonifica dal titolo "Racconti di ponti e storielle di ombrelli, ovvero per l'acqua che scende e che sale c'è sempre un canale". Gli spettacoli della durata di circa un'ora, saranno eseguiti fino ad esaurimento della disponibilità;



- **visita guidata ad uno degli impianti idrovori**, condotta da tecnici del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, che illustreranno l'impianto idrovoro, il suo funzionamento e l'importanza che ricopre nel nostro territorio. La visita guidata comporta l'impegno di una mattinata (compresi i viaggi di spostamento).

Le proposte sopra riportate, potranno essere svolte sia in modalità online, sia in presenza, laddove fossero garantite tutte le indicazioni di sicurezza richieste dall'ultimo DPCM e dalle linee guida del Ministero.

Si precisa inoltre che le attività potrebbero subire delle modifiche ed essere parzialmente realizzate o annullate, sulla base di eventuali nuove disposizioni e provvedimenti in relazione all'emergenza sanitaria o in relazione a esigenze di carattere idraulico dettate dal Consorzio.

Modalità di iscrizione

A partire dal 1 Ottobre 2021.

Verrà accolto un numero di richieste congruo alla metodologia ed alle azioni programmate.

Il percorso didattico è gratuito, a carico delle scuole solo gli spostamenti per recarsi in visita all'impianto idrovoro.

Referente per le iscrizioni

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

Barbara Leonardi

tel. 0532 218299, cell. 348 0910761

e-mail: barbara.leonardi@bonificaferrara.it

Katia Minarelli

tel. 0532 218238, cell. 348 0910764

e-mail: katia.minarelli@bonificaferrara.it

Tutela del territorio e qualità della vita



A cura di:

FIPSAS - Federazione Italiana Pesca Sportiva e attività subacquee

Docente

Dr. Marco Falciano

Ecogiurista, consulente specializzato in Sistemi di Gestione Ambientale e Strategica, istruttore ambientale XAP FIPSAS riconosciuto dal CONI e Guardia Giurata Ittico Volontaria, impegnato da anni a trasmettere nelle realtà scolastiche conoscenze ambientali, competenze trasversali e buone pratiche.

Destinatari

Scuola Primaria, Secondaria I e II Grado

Durata dell'attività

Una lezione di 2 ore, con presentazione multimediale in classe (possibilità, da concordare con l'insegnante, di una seconda lezione pratica con esperienza diretta all'aria aperta).

Periodo di realizzazione

Novembre 2021- maggio 2022

Finalità

Il progetto di Educazione Ambientale nelle scuole intende approfondire la conoscenza delle aree naturali del territorio estense e approccio alla biodiversità. Sono contemplate sia lezioni nozionistiche, accompagnate da video e presentazioni multimediali riguardanti la provincia di Ferrara, sia la realizzazione di attività didattiche outdoor e di interpretazione naturalistica, mettendo a eventuale disposizione anche l'utilizzo di strumenti scientifici da campo per approfondimenti specifici.

Si favorirà l'apprendimento attivo degli studenti, utilizzando il metodo investigativo, la ricerca

sperimentale, prevedendo attività laboratoriali basate sul problem solving.

Il progetto esclude di per sé l'abuso di definizioni nozionistiche, o di lezioni frontali.

Piuttosto intende adottare un approccio squisitamente pratico e diretto, portando gli alunni a vivere e toccare con mano le bellezze e le criticità del territorio in cui sono inseriti.

L'esperienza formativa non trascurerà le azioni da porre in essere per promuovere i dovuti cambiamenti negli atteggiamenti e nei comportamenti, sia a livello individuale che collettivo. L'Educazione Ambientale nelle scuole mira a far acquisire agli studenti competenze di tipo olistico, piuttosto che specialistico e tecnico.

I quattro percorsi didattici proposti riguardano i seguenti temi, declinati per ordini e gradi di istruzione:

1. "Tutela delle acque e del mare" (Primaria, Secondaria I - II grado)
2. "Tutela della biodiversità: flora e fauna, servizi ecosistemici" (Primaria)
3. "Gestione dei rifiuti" (Primaria, Secondaria I - II grado)

Le skills trasmesse:

- Educazione del pensiero (l'educazione alla comprensione profonda degli strumenti con cui risolvere i problemi ambientali, individuare i canali e le modalità da attuare a riguardo);
- Educazione al sentire (per intervenire sull'ambiente è necessario stabilire un legame con esso anche da un punto di vista emotivo e dunque con le nostre parti più profonde);
- Educazione all'agire (l'educazione per darsi tale necessita di una ricaduta concreta e diretta, in termini di azione e di comportamento).



Attività e contenuti

Scegliere uno tra i seguenti laboratori:

1) Tutela della acque e del mare*Primaria*

- Presentazione A SCUOLA SULLE SPONDE
- Approfondimento sull'ambiente lacustre, fluviale, realizzato seguendo l'acqua che dalle montagne arriva sino al mare. L'erosione, gli habitat, le specie autoctone, sia animali che vegetali, i fenomeni naturali della piena, gli areali dei fiumi, dei laghi, delle lanche e dei fossi, ma anche l'inquinamento e l'incredibile storia dello storione del Po, a rischio di estinzione.

Traguardi

- Sviluppa il senso d'identità personale, percepisce le proprie esigenze e i propri sentimenti, sa esprimerli in modo sempre più adeguato.
- Il bambino gioca in modo costruttivo e creativo con gli altri, sa argomentare, confrontarsi, sostenere le proprie ragioni con adulti e bambini.
- Riflette, si confronta, discute con gli adulti e con gli altri bambini e comincia a riconoscere la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta.
- Pone domande sui temi esistenziali e religiosi, sulle diversità culturali, su ciò che è bene o male, sulla giustizia, e ha raggiunto una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri, delle regole del vivere insieme.
- Si orienta nelle prime generalizzazioni di passato, presente, futuro e si muove con crescente sicurezza e autonomia negli spazi che gli sono familiari, modulando progressivamente voce e movimento anche in rapporto con gli altri e con le regole condivise.
- Riconosce i più importanti segni della sua cultura e del territorio, le istituzioni, i servizi pubblici, il funzionamento delle piccole comunità e della città.

2) Tutela della biodiversità: “Flora e Fauna”*Primaria*

- Approfondimento sugli aspetti naturalistici degli habitat locali e di chi li abita, rilevando sinergie e rapporti che permettono al sistema-ambiente di funzionare. Si approfondiranno le conoscenze degli ecosistemi, della fauna, della flora, dei fattori ambientali e dei loro equilibri e criticità. La biodiversità è concepita anche come requisito fondamentale per la sopravvivenza umana (le api, i lombrichi - la loro fondamentale funzione). Possibile approfondimento anche sulle tecnologie agricole, confrontando la tecnica biologia e la tecnica intensiva, nonché le differenze e conseguenze che tali pratiche hanno sull'ambiente.

Traguardi

- Saper stabilire un rapporto emotivo positivo con l'ambiente naturale.
- Acquisire capacità di osservazione del mondo circostante.
- Comprendere l'importanza della varietà e della diversità in natura.
- Comprendere le conseguenze dell'estinzione delle specie.
- Sviluppare la capacità di comprendere le differenze e le relazioni tra il sé e le componenti dell'ambiente.
- Creare un rapporto personale costruttivo dell'alunno con l'ambiente naturale.
- Indirizzare i comportamenti dello studente verso modelli coerenti con la sostenibilità ecologica, sociale e culturale.

Servizi ecosistemici

Secondaria I grado, Secondaria II grado

- Presentazione ALBERI E ACQUE, QUALE TUTELA?

La tutela della biodiversità è il requisito indispensabile per qualsiasi discussione si voglia affrontare in tema di sostenibilità ambientale e sviluppo sostenibile. È strettamente legata alla capacità di sopravvivenza del genere umano, non solo da un punto di vista naturalistico ma anche economico e sociale.

Per lo svolgimento delle proprie attività, l'uomo utilizza l'ambiente che lo circonda e le risorse naturali che esso gli mette a disposizione.

Gli ecosistemi naturali alterati dall'inquinamento possiedono una relativa capacità di ristabilire un proprio equilibrio, capacità che viene indicata con i termini di resilienza o resistenza ai cambiamenti. Nel caso in cui tali fenomeni si verificano cronicamente o con una intensità eccessiva rispetto alle possibilità di recupero degli ecosistemi, ne conseguono danni ecologici irreversibili. Proprio il concetto di irreversibilità del danno ambientale è un tema chiave su cui costruire percorsi educativi in tema di biodiversità e servizi ecosistemici.

La perdita di biodiversità sta assumendo proporzioni drammatiche ed è utile stimolare la riflessione degli allievi su questo tema, per comunicare loro l'urgenza di un cambiamento e la necessità di agire al più presto.

La materia si presenta estremamente ampia e complessa, per questo motivo è utile declinarla diversamente in funzione del ciclo di istruzione.

Traguardi

- Saper riconoscere il valore della diversità biologica e culturale in funzione del proprio territorio.
- Saper riconoscere l'interdipendenza fra le caratteristiche culturali del proprio territorio e le peculiarità naturalistiche.
- Saper individuare i principali servizi che gli ecosistemi rendono quotidianamente disponibili.
- Acquisire concetti chiave su inquinamento, impatto ambientale, impronta ecologica, risorse rinnovabili e non rinnovabili, sostenibilità ambientale.
- Saper riconoscere l'interdipendenza tra le attività antropiche e le esigenze di conservazione della natura.
- Sviluppare la capacità di ideare ed attuare azioni e comportamenti responsabili ed ecosostenibili.
- Saper individuare i principali fenomeni di inquinamento ambientale su diversa scala.
- Saper individuare gli scenari presenti ed i futuri possibili dovuti alla progressiva riduzione della biodiversità.
- Comprendere la complessità e fragilità dei sistemi ecologici.
- Comprendere l'irreversibilità dei danni ambientali sulla biodiversità.

3) Gestione dei rifiuti

Secondaria I grado, Secondaria II grado

- Presentazione 1: TRAPPOLA DI PLASTICA UN MARE DI INQUINAMENTO
- Presentazione 2: LEGISLAZIONE IN MATERIA DI INQUINANTI
- Presentazione 3: ECOREATI, ECOMAFIE, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI

Approfondimento generale sulla disciplina della gestione dei rifiuti. Il rifiuto, come tale, non appartiene concettualmente alla natura, dove la materia viene sempre riciclata e re immessa nell'ambiente tramite i processi di decomposizione ed i cicli biogeochimici: in natura non esistono rifiuti, ma solo risorse.

Allo stesso modo è indispensabile mutare l'ordinaria concezione del rifiuto come problema, a quello di rifiuto come risorsa, favorendo l'approccio a principi innovativi che incentivano il risparmio, il riutilizzo, il riciclo e soprattutto inducono profondi cambiamenti nei comportamenti sociali.

Traguardi

(Primaria)

- Saper stabilire un rapporto emotivo positivo con l'ambiente naturale.
- Acquisire capacità di osservazione del mondo circostante.
- Comprendere l'importanza della varietà e della diversità dei materiali e delle risorse naturali.
- Acquisire la consapevolezza della propria identità come parte integrante del contesto naturale circostante.
- Comprendere il concetto di interdipendenza tra uomo e ambiente.
- Saper distinguere le componenti naturalistiche ed antropiche di un territorio.
- Saper riconoscere comportamenti non rispettosi dell'ambiente che aggravano il problema di gestione dei rifiuti.

(Secondaria primo grado, Secondaria secondo grado)

- Saper riconoscere il valore della diversità biologica delle risorse naturali in funzione del proprio territorio.
- Saper individuare la diversità dei materiali contestualizzandoli nel loro ambiente naturale di provenienza.
- Acquisire concetti chiave su inquinamento, rifiuti, impronta ecologica, risorse rinnovabili e non rinnovabili.
- Saper riconoscere l'interdipendenza fra le necessità in termini di consumi del proprio territorio e l'ambiente naturale.
- Sviluppare la capacità di ideare ed attuare azioni e comportamenti responsabili ed ecosostenibili.
- Comprendere le conseguenze della produzione e smaltimento dei rifiuti in relazione ai diversi sistemi di gestione.
- Sviluppare un approccio sistemico e complesso alla lettura delle problematiche del proprio territorio.
- Favorire capacità di analisi degli impatti positivi e negativi delle attività antropiche sull'ambiente.
- Acquisire la consapevolezza dell'importanza di azioni nella riduzione e recupero di rifiuti.
- Acquisire la capacità di assumere scelte consapevoli in grado di modificare comportamenti quotidiani.
- Saper individuare gli scenari presenti ed i futuri possibili dovuti ad una gestione incontrollata dei rifiuti.
- Comprendere la complessità e fragilità dei sistemi ecologici.
- Acquisire consapevolezza circa la limitatezza delle risorse naturali.
- Comprendere l'irreversibilità dei danni ambientali sulla biodiversità.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 30 novembre 2021

Referente e organizzatore

Centro IDEA del Comune di Ferrara
via XX Settembre 152 – 44121 FERRARA
Tel. 0532 742624 – 0532 419581
e-mail: idea@comune.fe.it

Adotta un campo di grano

Ridurre lo spreco alimentare a scuola

Un orto biologico in classe



A cura dei

Servizi Educativi e Scolastici e per le famiglie

Periodo di realizzazione

Ottobre 2021/maggio 2022



1) Adotta un campo di grano

Destinatari

Scuole dell'infanzia (bambini dai 5 anni) e Scuole Primarie

Finalità

Avvicinare bambini e ragazzi al mondo dell'agricoltura sostenibile accompagnandoli ad un contatto diretto con la terra, seminando a spaglio, come si faceva una volta, e ascoltando il ronzio delle api.

Attività e contenuti

Il progetto si struttura in moduli:

- **IN CLASSE:** utilizzo di materiali on line nei quali verranno spiegate le diverse fasi di coltivazione sostenibile del grano, fino alla raccolta;
- **NEL CAMPO:** un incontro autunnale (ottobre- di circa 1 ora) presso un campo di grano nel quale verrà trattato il tema della semina con il coinvolgimento attivo dei bambini/ragazzi; a loro sarà spiegato come viene seminato il frumento e quali tecniche si possono apportare per salvaguardare il benessere del terreno;
- **NEL CAMPO:** un incontro primaverile (maggio- di circa 1 ora) per vedere dal vivo lo sviluppo del grano seminato in precedenza e scoprire la struttura della spiga di grano. Durante l'incontro un esperto apicoltore spiegherà ai bambini l'importanza delle api e li aiuterà a comprendere l'importanza della biodiversità.

Per le due uscite didattiche è previsto il trasporto gratuito del gruppo/classe che è a carico dei Servizi educativi e scolastici del Comune di Ferrara.

2) Ridurre lo spreco alimentare a scuola

Destinatari

Scuole Primarie e Secondarie di I grado che usufruiscono della refezione scolastica comunale.

Durata dell'attività

N. 3 interventi (n. 1 rilevatura degli scarti alimentari in mensa e n. 2 ore di incontri con la classe).

Finalità

L'attività ha l'obiettivo di sensibilizzare bambini e ragazzi su:

- Principi dell'educazione alimentare e del rispetto del cibo;
- Spreco alimentare, dimensioni del fenomeno e cause;
- Esempi di buone pratiche per ridurre gli sprechi;
- Principi dell'educazione biologica.

Attività e contenuti

Il percorso formativo prevede:

- l'attività di monitoraggio degli scarti alimentari in mensa, con l'obiettivo di rilevare, con la collaborazione diretta degli alunni, la quantificazione del cibo avanzato nei piatti al termine del pasto;
- I dati ottenuti dalla pesatura, da parte di un addetto all'attività, saranno illustrati in un incontro di n. 1 ora, con i ragazzi in classe;
- In un successivo incontro in classe di 1 ora saranno illustrate le buone pratiche per ridurre lo spreco.

3) un orto biologico in classe

Destinatari

Scuole Primarie e Secondarie di I grado

Durata dell'attività

N. 3 incontri in classe di circa 2 ore ciascuno

Finalità

Il laboratorio si inserisce all'interno di un progetto di informazione, formazione e promozione nelle scuole sul tema della produzione biologica per l'impatto positivo che questo tipo di agricoltura ha nel contrastare il cambiamento climatico. Su richiesta degli insegnanti potranno essere anche organizzati incontri tematici con i genitori.

Attività e contenuti

- Il laboratorio prevede l'intervento con i ragazzi di un tecnico agrario specializzato in agricoltura biologica con esperienza didattica.
- L'orto in classe sarà caratterizzato dall'uso di essenze aromatiche e di ortaggi rustici di facile coltivazione che non richiedono particolari attenzioni colturali, potranno anche essere coltivate nel balcone o nel giardino di casa.
- Il percorso laboratoriale prevede un accompagnamento didattico fatto di letture, musiche, canzoni e proiezione di video.

Modalità di iscrizione

Compilare il modulo on line all'indirizzo:

www.comune.fe.it/idea

Termine iscrizioni: 15 ottobre 2021

Referente e organizzatore

Donatella Mauro

U.O. Servizi Scolastici Rapporti Scuola Territorio
Servizi Educativi Scolastici e per le Famiglie

Tel. 0532 418130 - 338 5352037

e-mail d.mauro@edu.comune.fe.it



Il Centro IDEA e la biblioteca tematica su sostenibilità e ambiente hanno sede in Via XX Settembre 152, presso la prestigiosa palazzina "Casa di Biagio Rossetti". Situata nel quartiere San Giorgio, la si può raggiungere comodamente in bicicletta dal centro storico o prendendo la linea 2 dell'autobus; in automobile da via Ravenna si attraversa il Ponte di San Giorgio e procedendo in Via Porta Romana si arriva in via XX Settembre.

Centro IDEA

Assessorato all'Ambiente Comune di Ferrara

Via XX Settembre, 152 - 44121 Ferrara

Tel. 0532 742624 - 0532 419581

email: idea@comune.fe.it

www.comune.fe.it/idea

 [centroIDEAfe](https://www.facebook.com/centroIDEAfe)