

## **PROGETTI DIDATTICI PARCO REGIONALE FLUVIALE DEL TREBBIA**

Il Museo Civico di Storia Naturale tramite la Società di Scienze Naturali, presenta i progetti per l'attività sul Parco del Trebbia da svolgersi nell'anno scolastico 2010/2011. Sono stati suddivisi in attività mirate alle diverse fasce di età. I progetti sono rivolti prioritariamente alle scuole dei comuni dell'area protetta: Piacenza, Clendasco, Rottofreno, Gossolengo, Gazzola, Gragnano e Rivergaro.

### **“PROGETTO PARCO TREBBIA SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA E SECONDARIA DI I° GRADO”**

#### **1 “I TERRAZZI” DEL FIUME**

**Obiettivi:** conoscere gli aspetti fondamentali della morfologia fluviale, percorrendo idealmente il lungo tragitto del fiume dalla sorgente alla foce.

**Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di I grado

**In Museo:** mostrare ai ragazzi, attraverso diapositive, i principali aspetti morfologici del fiume, la sua importanza nell'azione erosiva e di trasporto, arrivando a comprendere la formazione dei meandri e dei terrazzi fluviali.

**Sul Trebbia:** durante l'uscita, si osserverà l'ambiente circostante, dove i ragazzi dovranno provare a riconoscere gli aspetti morfologici del fiume affrontati nella lezione in Museo, con compilazione di schede di verifica.

**Moduli:** 1 lezione di 1,30 ore in Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco

#### **2 CIOTTOLI RACCONTANO**

**Obiettivi:** attraverso lo studio dei ciottoli lungo il greto di un fiume, giungere alla lettura delle unità geologiche presenti a monte del corso d'acqua.

**Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di I grado

**In Museo:** imparare ad osservare i ciottoli che si possono trovare sul greto di un fiume descrivendone le caratteristiche più evidenti come la forma, il colore, la granulometria e la durezza. Individuare la loro provenienza osservando il territorio circostante attraverso la lettura di una carta geologica.

**Sul Trebbia:** durante l'uscita i ragazzi dovranno raccogliere alcuni ciottoli dal greto del fiume e provare ad applicare ciò che è stato spiegato in Museo, annotare le proprie osservazioni su di una scheda ed eseguire semplici esperimenti di determinazione, come la prova della durezza e della reazione con reagenti.

**Moduli:** 1 lezione di 1,30 ore in Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco

### 3 ORIENTEERING (lettura del territorio)

**Obiettivi:** stimolare la conoscenza del territorio in questione sviluppando la capacità di osservazione e di orientamento attraverso la lettura delle carte, la valutazione e l'analisi delle peculiarità del paesaggio.

**Destinatari:** Scuola Primaria

**In Museo:** partendo dalla studio cartografico, attraverso l'uso di diverse mappe e di foto aeree, i ragazzi saranno invitati a orientare, anche attraverso l'utilizzo della bussola, le carte fornite e a riconoscerli ed evidenziare gli elementi naturali e antropici presenti nel paesaggio fluviale del Trebbia. Presso la sala della Pianura, verrà approfondita l'evoluzione geomorfologica e botanica del territorio, evidenziate le trasformazioni esercitate dall'uomo nel corso dei secoli, fornendo così le conoscenze base per l'osservazione pratica dell'uscita.

**Sul Trebbia:** attraverso l'osservazione diretta del paesaggio, approfondendo maggiormente la conoscenza dell'ambiente attraverso l'utilizzo dei diversi sensi, passando poi all'identificazione dei principali elementi morfologici e topografici presenti su una mappa fornita, si passerà a un'attività di orientamento sul territorio. La classe sarà divisa in gruppi. Attraverso una caccia al tesoro, basata sull'osservazione attenta e puntuale dell'ambiente circostante, ogni gruppo approfondirà i diversi aspetti del territorio (geologia, vegetazione, fauna, elementi antropici), raccogliendo del materiale che servirà, insieme a quello di ogni gruppo, a "elaborare" una mappa complessiva del luogo visitato.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore al Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco.

**Tutoring:** Liceo delle Scienze Umane Colombini.

#### Variante per la Scuola dell'infanzia

Per i bambini più piccoli si circoscriverà un'area ben definita e si imposterà una specie di caccia, a gruppi, alla ricerca delle tracce di uno specifico animale.

### 4 LA FLORA DEL PARCO

**Obiettivi:** imparare a riconoscere le principali piante del parco distinguendo gli alberi dagli arbusti e dalle piante erbacee; comprendere le loro esigenze in termini di acqua, luce, nutrienti; introdurre il concetto di biodiversità.

**Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di I grado.

**In Museo:** La lezione al Museo comprende l'osservazione, attraverso diapositive, dell'ambiente, dei diversi habitat e delle piante che vi si trovano; si cercherà di comprendere gli adattamenti delle piante alle diverse situazioni ambientali, alcune anche piuttosto critiche per insolazione e carenza idrica; si individueranno le diverse tipologie di piante, arboree,

arbustive, erbacee, si inviteranno i ragazzi a riflettere sulla biodiversità e sulla ricchezza di specie dell'area; sarà distribuita una chiave dicotomica semplificata che porterà a classificare gli alberi e gli arbusti, attraverso l'osservazione delle foglie, e sarà spiegato come utilizzarla durante l'escursione; si forniranno schede a colori sulle principali essenze erbacee e sulle loro principali caratteristiche.

**Sul Trebbia:** sul Trebbia gli studenti utilizzeranno le chiavi dicotomiche semplificate per pervenire alla determinazione del genere di alcune piante, saranno riproposti i termini botanici con cui dovranno confrontarsi per leggere le chiavi; in una seconda fase saranno impegnati a riconoscere, per confronto diretto con alcune immagini a colori, il maggior numero di piante erbacee tipiche del basso corso del fiume Trebbia, all'interno di alcune aree, ognuna assegnata a un gruppo diverso; l'attività, oltre a favorire il confronto nel gruppo e a sviluppare lo spirito di osservazione dei bambini, che insieme devono raggiungere un obiettivo, dovrebbe anche coinvolgerli in un'attività competitiva con gli altri gruppi stimolando le capacità di apprendimento; alla fine i ragazzi saranno portati ad effettuare alcune osservazioni sulle caratteristiche delle piante osservate.

**In classe:** realizzazione di una piccola guida botanica del parco a partire dalle foto realizzate e dalle nozioni apprese, sia al museo che nell'attività sul Trebbia. La guida dovrà essere realizzata da tutta la classe e ogni studente sceglierà una pianta particolare di cui dovrà realizzare l'immagine e il testo con la scheda tecnica, alcuni studenti scriveranno la parte introduttiva e le descrizioni degli ambienti in cui collocare le piante; la guida sarà realizzata suddividendo le piante più rappresentative nei diversi ambienti tipici della zona.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo, 1 uscita di 2 ore al Parco e 1 lezione di 2 ore in classe.

**Tutoring:** Istituto Tecnico Agrario Raineri.

## 5 LA FAUNA DEL PARCO

**Obiettivi:** Scoprire i principali rappresentanti della fauna del parco con le loro esigenze, le abitudini alimentari, gli ambienti che frequentano. Imparare a riconoscere alcuni uccelli e i loro canti.

**Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di I grado.

**In Museo:** con il supporto di alcune diapositive, di animali tassidermizzati e di reperti, saranno illustrati agli studenti i principali rappresentanti della fauna del Trebbia, con particolare attenzione per l'avifauna; attraverso un'attività di riscontro delle nozioni apprese i ragazzi saranno chiamati a individuare un animale partendo da alcuni suggerimenti dati dai compagni, si tratta di una attività ludica di semplice richiamo delle nozioni apprese, ma di efficace coinvolgimento. Saranno inoltre distribuite schede di riconoscimento degli uccelli che sarà possibile osservare nell'uscita sul Trebbia, nonché i binocoli, per spiegarne il funzionamento e l'utilizzo. I ragazzi saranno anche invitati a riconoscere i canti dei più comuni uccelli dell'area, attraverso un gioco di riconoscimento vocale.

**Sul Trebbia:** Osservazione dell'ambiente e delle strutture che lo compongono, fotografia dei principali ambienti, ascolto dei canti e osservazione delle specie animali presenti, ricerca delle

tracce che lasciano sul territorio; le osservazioni degli uccelli avverranno tramite i binocoli coadiuvate da alcuni disegni che riporteranno le immagini degli animali da osservare, i ragazzi saranno stimolati ad evidenziare alcune forme, delle zampe, del becco, del corpo, delle ali, che consentono in natura di distinguere una specie dall'altra; ai ragazzi sarà fornito uno schema per il successivo lavoro in classe che prevede la realizzazione di un disegno o di un plastico con la collocazione degli animali negli ambienti di riferimento, l'elaborato sarà realizzato partendo dalle fotografie realizzate dai ragazzi durante l'uscita e con le schede fornite per il riconoscimento.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco.

### **Variante per la Scuola dell'infanzia**

Per i bambini più piccoli si predisporrà un grande tappeto con l'immagine di una foto aerea dell'area del parco, nella foto sarà possibile individuare diversi ambienti, bosco ripariale, prateria arida, greto, fiume, ai bambini saranno fornite alcune sagome di animali che dovranno collocare nella giusta posizione. I bambini saranno invitati a realizzare in classe un lavoro sulle lezioni svolte e sulle osservazioni in natura, che prevede la realizzazione di un disegno o di un plastico dell'area con gli animali che essi hanno imparato a conoscere.

## **6 TACCUINO DEL NATURALISTA**

**Obiettivi:** educare all'osservazione e all'analisi di un contesto ambientale, stimolare la creatività a partire dalle osservazioni sul campo, come si realizza un taccuino da campo.

**Destinatari:** Scuola dell'Infanzia e Scuola primaria.

**In Museo:** mostrare ai ragazzi alcuni esempi di taccuini da campo, spiegarne l'utilità e lo scopo, consegnare loro una bozza di taccuino da colorare e completare durante l'uscita, ognuno di loro si dedicherà ad un aspetto particolare, chi al paesaggio, chi alle piante, chi agli animali, in modo da pervenire poi in classe alla realizzazione di un taccuino completo; al museo saranno scelti dai bambini gli argomenti che intendono rappresentare e gli sarà spiegato come realizzarli.

**Sul Trebbia:** durante l'uscita i ragazzi sceglieranno un elemento del paesaggio, della vegetazione o della fauna che preferiscono rappresentare, ai ragazzi saranno fornite immagini da colorare che potranno completare anche con disegni ex novo; sarà spiegato come raggruppare insieme i vari elementi per arrivare alla produzione di un taccuino vero e proprio.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco.

**Tutoring:** Liceo artistico.

## 7 GUIDE IN ERBA

**Obiettivi:** sensibilizzare i ragazzi sull'importanza della tutela ambientale, del perché della presenza e della necessità di parchi e aree protette, dei regolamenti. Riconoscere e saper esporre quelle che sono le peculiarità del Parco del Trebbia.

**Destinatari:** Scuola primaria di II grado e Scuola secondaria di I grado

**In Museo:** partendo dallo sfruttamento dell'ambiente da parte dell'uomo e degli impatti odierni, attraverso la conoscenza delle aree protette in Emilia Romagna, la loro storia ed evoluzione, e in particolare sottolineando l'istituzione del Parco fluviale del Trebbia, i ragazzi apprenderanno concetti semplificati di pianificazione territoriale e della necessità dell'applicazione di vincoli e di regole per una corretta gestione e un adeguato sviluppo dell'area. I ragazzi saranno stimolati alla comprensione e al rispetto delle normative, base per la tutela degli ecosistemi e, attraverso un gioco a squadre, conosceranno la normativa ambientale.

**Sul Trebbia:** durante l'uscita, aiutati da schede adeguatamente preparate, i ragazzi, attraverso giochi di ruolo, saranno invitati a osservare, riconoscere, valutare e nel caso prendere nota adeguatamente di possibili atti illeciti o abusi rilevati (es. discarica abusiva, inquinamento risorsa idrica, abusivismo, taglio boschivo non autorizzato...) durante il percorso di visita. I risultati dei loro rilievi saranno poi discussi insieme, verrà steso così un decalogo di buone azioni che dovranno seguire tutti i futuri utenti del Parco e che sarà esposto, come da vere e proprie guide, da dei rappresentanti della classe.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore al Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco.

## 8 ECOLOGIA: ACQUA

**Obiettivi:** ampliare le conoscenze sull'acqua, scoprire le varie forme in cui si presenta e alcune caratteristiche chimiche e fisiche, scoprire un microcosmo in una goccia d'acqua.

**Destinatari:** Scuola primaria II ciclo e Scuola secondaria di I grado.

**In Museo:** con una serie di diapositive indagare l'acqua nelle sue forme, perché l'acqua è curiosa rispetto ad altri composti chimici, le forme nelle quali si presenta, conoscere il ciclo dell'acqua; con alcuni semplici esperimenti indagare il suo muoversi nel suolo e collegarlo alla struttura del sottosuolo; illustrare alcune caratteristiche chimiche legate al particolare legame idrogeno che la caratterizza.

**Sul Trebbia:** osservazione dell'acqua presente come fiume corrente o ferma in raccolte laterali al fiume, come rugiada o nella linfa dei vegetali; raccolta di alcuni campioni da osservare al microscopio; semplice attività ludica di verifica a squadre, con domande.

**In Museo:** osservazione di una goccia d'acqua al microscopio ottico, ricerca di alcuni comuni microorganismi; osservazione delle loro capacità di spostamento, tramite semplici schede, individuare come si alimentano, effettuare varie considerazioni su questo mondo invisibile a occhio nudo.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo, 1 uscita di 2 ore al Parco, 1 lezione di 2 ore al Museo.

**Tutoring:** Istituto Tecnico Agrario Raineri, Liceo Scientifico Respighi.

## 9 ECOLOGIA: MACROINVERTEBRATI COME INDICATORI DI QUALITÀ DELLE ACQUE

**Obiettivi:** conoscere alcuni aspetti dell'ecologia degli ambienti umidi, sviluppare capacità di analisi a partire dai dati riscontrati negli esperimenti, imparare ad effettuare un'indagine conoscitiva partendo da alcune conoscenze acquisite.

**Destinatari:** Scuola primaria II ciclo e Scuola secondaria di I grado.

**In Museo:** lezione sull'ecologia delle acque correnti, conoscenza delle principali caratteristiche degli ambienti fluviali e parafluviali, riconoscere le fonti di inquinamento e la capacità di resilienza del fiume; capire cosa si intende per macroinvertebrati e bioindicatori, analizzarne l'utilizzo per conoscere la qualità delle acque.

**Sul Trebbia:** raccolta dei campioni da analizzare, la tecnica utilizzata è quella del "kick sampling" che prevede l'utilizzo del setaccio a maglia nota (0,6 mm) in senso controcorrente e l'agitazione del substrato con i piedi allo scopo di convogliare gli organismi nella maglia; il materiale raccolto viene conservato in alcool etilico puro (70°) in contenitori cilindrici di plastica per essere successivamente analizzato.

**In Museo:** facendo uso delle guide al riconoscimento dei macroinvertebrati e dello stereo microscopio, si analizzerà il materiale raccolto e lo si utilizzerà per assegnare un valore oggettivo, caratterizzante lo status di conservazione della componente macroinvertebrata, applicando l'Indice Biotico Esteso (IBE); Il metodo fornisce una valutazione complessiva della qualità dell'ambiente acquatico.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo, 1 uscita di 2 ore al Parco, 1 lezione di 2 ore al Museo.

**Tutoring:** Istituto Tecnico Agrario Raineri, Liceo Scientifico Respighi.

## 10 BIODIVERSITÀ

**Obiettivi:** sensibilizzare i bambini al problema della diminuzione di biodiversità, all'impoverimento, genetico, biologico, ecologico, produttivo e culturale; vedere il parco come un luogo di conservazione e valorizzazione della biodiversità ambientale.

**Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di I grado.

**In Museo:** stimolare i ragazzi ad individuare i diversi ambienti del parco partendo da mappe del territorio e diapositive che rappresentano il paesaggio, portarli a comprendere l'importanza della conservazione, al fine di tutelare la biodiversità ambientale; evidenziare come ogni elemento è in connessione con gli altri; comprendere l'importanza di valorizzare le risorse ambientali e culturali locali.

**Sul Trebbia:** calati nella realtà i ragazzi saranno stimolati ad individuare sul territorio ciò che hanno compreso teoricamente sulle mappe; verrà fornito loro una schema del paesaggio che dovranno compilare, arricchendolo di più informazioni possibili; verranno forniti loro una serie di elementi biotici a abiotici che dovranno collocare correttamente sui disegni del paesaggio che avranno compilato; saranno chiamati a rispondere a un questionario che riporterà una serie di definizioni a quiz, sulle quali saranno chiamati a ragionare.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo e 1 uscita di 2 ore al Parco.

**Tutoring:** Liceo delle Scienze Umane Colombini.

## 11 RIPRISTINI AMBIENTALI

**Obiettivi:** conoscenza delle tecniche di recupero ambientale

**In Museo:** lezione sui ripristini ambientali, cosa sono, come si effettuano; esporre le tecniche di coltivazioni di piante autoctone , di piantumazione e manutenzione; identificare le varie nicchie ecologiche per la corretta progettazione degli interventi.

**In serra:** in collaborazione con L'Istituto Tecnico Agrario coltivare alcune piante autoctone da piantumare in primavera.

**Sul Trebbia:** individuare le aree adatte all'intervento, procedere alla messa in dimora delle piantine coadiuvati dai tecnici del comune di appartenenza. I ragazzi saranno invitati a rendicontare l'esperienza svolta come se realizzassero un servizio giornalistico, con immagini, schemi e disegni.

**Moduli:** 1 lezione di 2 ore in Museo, ! esperienza di 2 ore in serra e 1 uscita di 2 ore al Parco.

**Tutoring:** Istituto Tecnico Agrario Raineri, Istituto per Geometri Tramello, Politecnico di Milano (Facoltà di Architettura Ambientale di Piacenza).