

# OSSERVATORIO NATURALISTICO VALMARECCHIA

Centro di Ricerca ed Educazione Ambientale

Via Scanzano, 4 - Montebello (RN).

+39 0541.675629 (telefono e fax)

[Osservatorio.valma@libero.it](mailto:Osservatorio.valma@libero.it)

## PERCORSI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

### *Introduzione*

Si tratta di un moderno centro di educazione ambientale situato all'interno dell'Oasi di protezione della fauna di Torriana-Montebello.

La struttura, finanziata dalla Provincia di Rimini, dalla Comunità Montana della Valmarecchia e dal Comune di Torriana, è gestita da un'associazione temporanea d'impresa tra Atlantide, cooperativa da molti anni attiva nel campo dell'educazione ambientale, e Cren, cooperativa di ricerca e studi applicati al territorio.

Il centro è dotato di un'ampia area espositiva sugli aspetti naturalistici della Valmarecchia e di una ricca strumentazione scientifica messa a disposizione del mondo della scuola.

## ELENCO DELLE PROPOSTE DIDATTICHE

### MONITORAGGIO DELLA QUALITA' AMBIENTALE

(scuole superiori)

#### ***Obiettivi formativi***

Stimolare, attraverso la sperimentazione, l'osservazione e l'analisi;  
acquisire capacità operative attraverso l'uso di strumentazioni scientifiche;  
rendere i ragazzi partecipi di un progetto di ricerca applicata al territorio;  
conoscere i metodi e gli strumenti oggi disponibili per il controllo della qualità dell'ambiente in cui viviamo;  
approfondire la conoscenza di alcuni bioindicatori animali e vegetali.

#### ***Contenuti***

Si concentrerà l'attenzione sull'importanza del monitoraggio degli ecosistemi naturali e dell'ambiente urbano prendendo in considerazione alcuni metodi di rilevamento dei parametri indicatori dello stato ambientale e presentando le più innovative attività di monitoraggio per aria, acqua e suolo. Attraverso lezioni interattive ed esempi pratici saranno illustrati i parametri che descrivono la situazione ambientale e le metodologie che utilizzano i bioindicatori quali strumenti per il controllo della qualità dell'ambiente. Si approfondirà, in particolare, il discorso riguardo al monitoraggio delle acque superficiali attraverso il metodo I.B.E. (Indice Biotico Esteso) e il monitoraggio atmosferico attraverso i licheni e le piante superiori.

L'uscita sul campo consentirà esperienze di campionamento e biomonitoraggio; sul fiume Marecchia per il rilevamento di alcuni parametri chimico-fisici diretti e il prelievo dei macroinvertebrati bentonici, nell'Oasi di Protezione della Fauna di Montebello per le osservazioni e il campionamento dei licheni.

#### ***Tempi e modalità di realizzazione***

Il percorso didattico si rivolge alle singole classi o a gruppi di 27 ragazzi (al massimo) ed è costituito da: 1 incontro di programmazione con i docenti; 2 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi a discrezione dei docenti prima o dopo l'uscita sul territorio; 1 uscita sul territorio di mezza giornata.

#### ***Materiali e metodologie di lavoro***

I materiali didattici, schede di lavoro e chiavi di riconoscimento, le attrezzature scientifiche, retini per la cattura degli organismi, microscopi e il materiale di laboratorio saranno forniti dall'Osservatorio Naturalistico Valmarecchia. La metodologia di lavoro coinvolgerà i ragazzi attraverso esperienze dirette e lavoro sul campo.

## **LA VALLE DEL MARECCHIA: GEOLOGIA E IDROLOGIA**

(scuole superiori)

Il Fiume Marecchia costituisce, per la realtà locale, un patrimonio idrico di enorme valore. Non dimentichiamo infatti che la quasi totalità dell'acqua che abitualmente utilizzano le popolazioni locali, per l'alimentazione, per l'igiene, per uso irriguo ecc., viene atinta degli acquiferi sotterranei che il fiume, in prevalenza, alimenta.

### ***Obiettivi***

Avvicinare i ragazzi ad una delle maggiori problematiche del nostro secolo: l'acqua ed il suo utilizzo responsabile;  
conoscere l'intero ciclo 'antropico' dell'acqua, dall'approvvigionamento alla depurazione, nel territorio della provincia di Rimini;  
sottolineare il contesto geologico di evoluzione della valle non solo come dato di fatto, ma indispensabile per la comprensione dei fenomeni ivi rappresentati;  
far acquisire nuovi comportamenti 'ecologici' creando conoscenze specifiche sulle tematiche riguardanti l'acqua, diffondendo e sostenendo una corretta informazione sulla risorsa e sul risparmio idrico.

### ***Contenuti***

Si partirà da uno studio di questo territorio, giovane dal punto di vista geologico, ma che offre numerosi spunti di approfondimento su fenomeni erosivi, Argille Scagliose, formazioni autoctone e alloctone.

Si andranno poi ad analizzare tutte le tappe del ciclo antropico dell'acqua:

- l'approvvigionamento attraverso sorgenti, pozzi, gallerie drenanti
- la potabilizzazione
- lo stoccaggio e la rete di distribuzione
- la depurazione e la reimmissione nell'ambiente del territorio della provincia di Rimini. L'insegnante valuterà poi se dedicare l'uscita ad una conoscenza da vicino degli impianti gestiti dall'azienda Hera oppure approfondire il discorso geologico con un'uscita in campo di studio geomorfologico utilizzando carte topografiche IGM 1: 25.000.
- Le uscite si possono effettuare nell'Oasi di protezione della Fauna di Montebello, alla Giungla dei Castagni di Uffogliano, passeggiate nel circondario di San Leo, Carpegna, Castel delci, Sasso Simone Simoncello e più in generale lungo tutto l'asse fluviale del fiume Marecchia.

La meta dell'uscita verrà concordata direttamente con l'insegnante.

### ***Tempi e modalità di realizzazione***

Il percorso didattico, rivolto alle singole classi o a gruppi di max 27 ragazzi, sarà costituito da: 1 incontro di programmazione con i docenti; 2 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi a discrezione dei docenti prima o dopo l'uscita sul territorio; 1 uscita sul territorio di ½ giornata.

### ***Materiali e metodologie di lavoro***

I materiali didattici, schede di lavoro e schemi esemplificativi sul funzionamento degli impianti, le attrezzature scientifiche e il materiale di laboratorio saranno forniti dall'Osservatorio Naturalistico Valmarecchia. La metodologia di lavoro coinvolgerà i ragazzi attraverso giochi di ruolo, esperienze dirette e visite guidate.

## **BIODIVERSITÀ**

(scuole superiori)

Dalla Convenzione di Rio sulla Biodiversità del 1992, che costituisce l'atto internazionale di tutela più significativo in tal senso, la consapevolezza del valore dei beni naturali e paesaggistici che ci circondano è andata via via aumentando, creando le necessità di una politica generale di tutela, monitoraggio e programmazione su vasta scala.

### ***Obiettivi formativi***

Chiarire il concetto di biodiversità inteso come nuovo approccio all'ambiente che ci circonda;  
Sensibilizzare i ragazzi alla conoscenza del patrimonio della diversità biologica delle nostre terre;  
Sviluppare insieme dei progetti di mantenimento o di ripristino degli habitat naturali territoriali;

### ***Contenuti***

La biodiversità è intesa non solo come il risultato dei processi evolutivi, ma anche come il serbatoio da cui attinge l'evoluzione per attuare tutte le modificazioni genetiche e morfologiche che originano nuove specie viventi. La biodiversità si può considerare almeno in tre livelli diversi:

- a livello di geni in una specie (o popolazione)
- a livello di specie
- a livello di ecosistemi.

L'approccio ai fenomeni connessi con la biodiversità risulta alquanto articolato: la scomparsa di geni, specie e habitat è reputata in continuo aumento e il monitoraggio rigoroso e puntuale dello stato di conservazione generale degli ecosistemi naturali risulta essere indispensabile.

Lo stato floro-faunistico del territorio, i vari tipi di agricoltura da quella biologica agli OGM sono tutti elementi che fanno parte della multidisciplinarietà intrinseca della tematica e che meritano di essere approfonditi.

### ***Modalità e tempi di realizzazione***

Il percorso si rivolge a singole classi o a più classi messe in rete fra loro allo scopo di elaborare un progetto finale completo.

Il lavoro comporta:

- 1 incontro di programmazione con i docenti
- 2 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi a discrezione dei docenti prima o dopo l'uscita sul territorio
- 1 uscita sul territorio di mezza giornata o a scelta dell'intera giornata.

Le uscite si possono effettuare nell'Oasi di protezione della Fauna di Montebello, alla Giungla dei Castagni di Uffogliano, passeggiate nel circondario di San Leo, Carpegna, Castel delci, Sasso Simone Simoncello e più in generale lungo tutto l'asse fluviale del fiume Marecchia.

La meta dell'uscita verrà concordata direttamente con l'insegnante.

### ***Strumenti didattici e metodologie di lavoro***

I materiali didattici, schede di lavoro, attrezzatura scientifica.....saranno forniti dall'Osservatorio Naturalistico Valmarecchia.

La metodologia di lavoro coinvolgerà i ragazzi attraverso esperienze dirette e lavoro sul campo.

## **ACQUA, SASSI E VITA** (scuole medie)

### ***Obiettivi formativi***

Sviluppare nei ragazzi le potenzialità di conoscenza a tutto tondo di una realtà naturalistica molto vicina a loro, che possono toccare con mano e che in questo caso possono aiutare valorizzandone alcuni aspetti. Puntiamo su di un coinvolgimento attivo che formi una coscienza ecologica e dia ai ragazzi la possibilità di agire concretamente sul proprio territorio.

### ***Contenuti***

#### **I Incontro:** Conoscenza della vallata

In classe andremo a conoscere meglio il fiume Marecchia attraverso la proiezione di alcune diapositive e nella seconda parte dell'intervento si faranno degli esperimenti sul fiume come ad esempio la costruzione di una sorgente o come l'acqua modella l'alveo del fiume.

#### **II Incontro:** Geologia della valle

Attraverso semplici esperimenti si andranno ad evidenziare le caratteristiche più peculiari dal punto di vista del territorio della vallata.

#### **III Incontro:** Uscita sul fiume

Escursione dedicata alla scoperta del fiume Marecchia e alla conoscenza delle diverse caratteristiche naturali.

#### **IV Incontro:** Chi vive il fiume

In classe si scopriranno i diversi organismi che popolano le acque del fiume, dai pesci agli organismi più piccoli che vivono sotto i sassi come piccoli insetti o molluschi. A questo scopo si utilizzeranno microscopi adatti all'analisi da vicino di questi piccoli abitanti delle acque.

### ***Tempi e modalità di realizzazione***

Il percorso didattico si rivolge alle singole classi ed è costituito da: 1 incontro di programmazione con i docenti; 2-3 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi a discrezione dei docenti prima o dopo l'uscita sul territorio; 1 uscita sul territorio di mezza giornata.

## **CHE ARIA RESPIRIAMO?**

(scuole medie)

Il progetto partirà da una analisi dello stato di salute della zona in oggetto di studio, con particolare riferimento agli inquinanti dell'aria. Inoltre sarà di carattere operativo sul territorio, prevedendo il monitoraggio dei licheni quali bioindicatori.

### ***Obiettivi***

Acquisire un modo corretto di rapportarsi all'ambiente.

Conoscere l'ambiente che ci circonda, con particolare attenzione all'aria.

Sviluppare il legame con il territorio e il senso di "appartenenza" alla propria città.

Sviluppare la capacità di osservazione e percezione.

Stimolare il lavoro di gruppo.

Far acquisire metodo scientifico di rilevamento e raccolta dati

Scoprire il significato dei bioindicatori e il loro utilizzo a scopi di monitoraggio dell'aria.

Sensibilizzare verso un uso corretto dei mezzi.

Promuovere il significato di mobilità sostenibile.

### ***Contenuti***

**I Incontro:** introduzione all'inquinamento dell'aria.

In classe si affronteranno tematiche inerenti all'inquinamento atmosferico.

In seguito si utilizzerà un gioco a tessere per approfondire meglio gli argomenti trattati.

**II Incontro:** i licheni come bioindicatori.

Saranno introdotti i licheni come organismi bioindicatori, presentando le loro caratteristiche e il loro ruolo nell'analisi degli inquinanti dell'aria.

Durante la lezione saranno presentati i licheni più comuni delle nostre città e si procederà con l'osservazione al microscopio.

**III Incontro:** uscita nel parco vicino alla scuola. Si procederà al campionamento dei licheni con l'utilizzo di alcuni strumenti e schede di lavoro.

**Uscita:** visita dell'Osservatorio naturalistico Valmarecchia, escursione nell'Oasi di Torriana- Montebello, campionamento lichenico nell'area esplorata, comparazione delle due diverse realtà (circondario scuola e Oasi), elaborazione dei dati raccolti e conclusioni finali.

Si ricorda che la destinazione dell'uscita può essere concordata con gli insegnanti e che la Valmarecchia offre tanti e diversi paesaggi da visitare.

### ***Tempi e modalità di realizzazione***

Il percorso didattico si rivolge alle singole classi ed è costituito da: 1 incontro di programmazione con i docenti; 2-3 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi a discrezione dei docenti prima o dopo l'uscita sul territorio; 1 uscita sul territorio di mezza giornata.

## **L'ENERGIA SOSTENIBILE**

(scuole medie)

Negli ultimi anni ha assunto un ruolo centrale il concetto di sviluppo sostenibile, basato sull'utilizzo razionale delle risorse disponibili (energia, acqua, materie prime), nella consapevolezza che esse sono limitate e devono poter essere godute anche dalle generazioni future. In questo modulo analizzeremo, in particolare, il problema legato allo spreco delle risorse energetiche presenti sul nostro pianeta e le azioni pratiche per una gestione consapevole.

### ***Obiettivi***

Creare un percorso didattico-ludico coinvolgente e interattivo tra alunni e docenti

Focalizzare l'attenzione dei ragazzi sul concetto di sostenibilità ambientale

Scoprire le fonti di energia rinnovabili e il loro utilizzo

Incentivare gli alunni ad un uso consapevole delle risorse energetiche

Favorire il lavoro di gruppo e la cooperazione

Conoscere le varie forme dell'energia e le sue trasformazioni

### ***Contenuti***

**I Incontro:** Dopo aver dato una definizione generale di energia si propone ai ragazzi di fare un elenco delle fonti di energia che conoscono, commentandole con l'esperto e suddividendole in rinnovabili e non rinnovabili. Attraverso l'uso di un poster interattivo i ragazzi potranno scoprire la distribuzione delle fonti energetiche nel mondo e verificarne l'incidenza sull'ambiente e sulla società. Nella seconda parte dell'incontro i ragazzi potranno cimentarsi in un laboratorio pratico che prevede la costruzione di oggetti in grado di sfruttare le fonti di energia rinnovabili.

**II Incontro:** L'operatore presenterà ai ragazzi le varie forme di energia (meccanica, termodinamica, chimica, elettrica, ecc.) e le sue trasformazioni. Successivamente con l'aiuto di una scheda didattica i ragazzi potranno scoprire in che modo l'energia si trasforma da una forma all'altra. Una serie di esperimenti pratici completeranno l'analisi delle diverse forme.

**III Incontro:** Questo incontro sarà dedicato al risparmio energetico e ai comportamenti da adottare per un uso consapevole dell'energia calato nella realtà quotidiana. I ragazzi saranno guidati alla lettura di una bolletta della luce e attraverso una serie di prove e giochi di ruolo si metteranno alla prova per scoprire gli accorgimenti utili al risparmio energetico.

**IV Incontro:** Visita alla centrale Idroelettrica di Quarto e alla centrale Geotermica di Bagno di Romagna.

### ***Tempi e modalità di realizzazione***

Il percorso didattico si rivolge alle singole classi ed è costituito da: 1 incontro di programmazione con i docenti; 3 incontri in classe della durata di 2 ore ciascuno da effettuarsi prima dell'uscita sul territorio; a discrezione dei docenti è possibile effettuare 1 uscita sul territorio di mezza giornata.