

Laboratori didattici per il Parco Regionale Fluviale del Trebbia

Anno scolastico 2021-2022

Le offerte sono suddivise per fasce d'età

© Società Piacentina di Scienze Naturali

PRIMARIA SECONDO CICLO E SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- 1) I TERRAZZI DEL FIUME
- 2) I CIOTTOLI RACCONTANO
- 3) TECNICHE DI MONITORAGGIO DELLA FAUNA
- 4) MACROINVERTEBRATI COME INDICATORI DI QUALITA' DELLE ACQUE
- 5) DISSESTO IDROGEOLOGICO
- 6) ABOUT TREBBIA → LABORATORIO IN LINGUA INGLESE
- 7) GENESI DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE
- 8) TERREMOTI, PERCHE' A VOLTE L'ITALIA TREMA?
- 9) STORIA DEL TERRITORIO – PIACENZA E LA SUA CAMPAGNA NEI SECOLI
- 10) QUALITA' ECOLOGICA DEI FIUMI
- 11) LA VITA IN UN TRONCO -**NUOVO**-
- 12) IL RE DEL SOTTOSUOLO -**NUOVO**-

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

- 1) MACROINVERTEBRATI COME INDICATORI DI QUALITA' DELLE ACQUE
- 2) I TERRAZZI FLUVIALI
- 3) TECNICHE DI MONITORAGGIO DELLA FAUNA
- 4) GENESI DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE
- 5) DISSESTO IDROGEOLOGICO
- 6) LA GEOLOGIA DEL PIACENTINO
- 7) TERREMOTI, PERCHE' A VOLTE L'ITALIA TREMA?
- 8) ECOLOGIA: ACQUA

PRIMARIA SECONDO CICLO E SECONDARIA DI PRIMO GRADO (se necessario, vengono specificati i destinatari)

1) I TERRAZZI DEL FIUME

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

In Aula Blu: mostrare ai ragazzi, attraverso una presentazione Power Point, 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.

Moduli: 1 lezione di 1 ore in Aula Blu e 1 uscita di 1 ore sul greto.

2) I 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.

In Aula Blu: 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.

Sul Trebbia: durante l'uscita i ragazzi dovranno raccogliere alcuni ciottoli dal greto del fiume e provare ad applicare ciò che è stato spiegato, 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 ora in Aula Blu e 1 uscita di 1 ora sul greto.

3) MONITORAGGIO DELLA FAUNA

Obiettivi: Si propone ai ragazzi di effettuare una vera e propria campagna naturalistica, scientificamente valida sebbene calibrata in base all'età dei ragazzi per comprendere come avvengono realmente le ricerche scientifiche.

Sul Trebbia : i ragazzi, come giovani naturalisti, si muoveranno sul campo raccogliendo dati, grazie ad apposite schede di campo semplificate ed anche eventuali reperti naturalistici.

Moduli: 1 lezione di circa 2 ore sul greto.

4) MACROINVERTEBRATI COME INDICATORI DI QUALITA' DELLE ACQUE

Obiettivi: conoscere alcuni aspetti peculiari degli ambienti fluviali ed in particolare la biologia e l'ecologia dei macroinvertebrati che vengono utilizzati dai ricercatori come indicatori della qualità delle acque.

In Aula Blu: 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 ed utilizzo delle guide al riconoscimento dei macroinvertebrati.

Moduli: 1 lezione di 1 ore in Aula Blu e 1 uscita di 1 ora sul greto.

5) DISSESTO IDROGEOLOGICO

Obiettivi: portare i ragazzi alla scoperta di uno dei grossi problemi che colpiscono indistintamente sia il nostro territorio che il resto del mondo, il dissesto idrogeologico. Attraverso dei semplici esperimenti ed una presentazione modellata per la loro preparazione, saranno spiegati ai ragazzi i maggiori agenti "distruttivi" del territorio che condizionano la nostra esistenza.

Questo permetterà ai ragazzi di capire meglio i fenomeni naturali che sempre più spesso causano danni.

In Aula Blu: Nella prima parte una presentazione in power point a seguire esempi "veri" di come il dissesto possa colpire un territorio. A seguire alcuni piccoli esperimenti per dimostrare quello spiegato in precedenza

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

6) ABOUT TREBBIA → LABORATORIO IN LINGUA INGLESE

Obiettivi: scoprire l'ambiente del fiume Trebbia sotto tutti i suoi aspetti naturalistici: flora, fauna e geologia.

In Aula Blu: introduzione al concetto di biodiversità con focus sul fiume Trebbia: ecosistemi, animali, vegetazione e geologia (tramite presentazione PowerPoint) e osservazione di reperti litologici con piccoli esperimenti.

Sul Trebbia: osservazione delle principali specie floristiche presenti, di tracce di animali e dei ciottoli che compongono il greto.

Moduli: un incontro di circa 2 ore.

7) GENESI DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Obiettivi: Conoscere quella che è stata la storia geologica di un terzo d'Italia. I processi che hanno portato alla formazione dell'Appennino settentrionale sono ancora in atto sotto i nostri occhi ed influenzano anche parzialmente la nostra esistenza.

In Aula Blu: Si parlerà della struttura che ha l'Appennino, di oceani e di fase continentale, fase marina, sedimentazione, terremoti e faglie. Si parlerà dello sviluppo dell'oceano Terziario e della formazione della pianura padana. Si concluderà con uno sguardo nel futuro su come sarà l'Italia ed il Mediterraneo tra alcuni milioni di anni. Infine verranno proposti alcuni semplici esperimenti.

Destinatari: Secondaria di primo grado

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

8) TERREMOTI, PERCHE' A VOLTE L'ITALIA TREMA?

Obiettivi: spiegare ai ragazzi i principi base di come si formano i terremoti, cosa è la causa che li genera e come i loro effetti si ripercuotono sulle attività umane. I terremoti che sono la più grossa forza distruttiva conosciuta hanno origini lontane e con le dovute precauzioni se ne possono contenere i danni. Nella parte finale della presentazione faremo anche un rapido riassunto di quali sono stati i terremoti più devastanti e come in Giappone affrontano il problema; per avere in questo modo una visione più ampia possibile del fenomeno. L'importanza dell'acquisizione di una coscienza ambientale e del rispetto della natura.

In Aula Blu: Una presentazione in PowerPoint sarà suddivisa in una prima parte che spiegherà cosa sono e come si formano i terremoti, con particolare attenzione al nostro territorio. Una seconda mostrerà quali sono stati i più grandi sismi della nostra epoca e quali sono le procedure e le progettazioni più avanzate per mitigarne gli effetti.

A seguire alcuni brevi e semplici esperimenti per meglio chiarire il concetto di onda sismica.

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

9) STORIA DEL TERRITORIO – PIACENZA E LA SUA CAMPAGNA NEI SECOLI

Obiettivi: conoscere il territorio piacentino e la sua evoluzione nel tempo, dai romani fino a oggi.

In Aula Blu: excursus storico sui mutamenti della campagna piacentina nei secoli: i primi insediamenti, l'evoluzione delle tecniche agricole e i cambiamenti del paesaggio.

Sul Trebbia: Uscita sul territorio circostante per osservazioni e considerazioni

Moduli: un incontro di 2 ore.

10) QUALITA' ECOLOGICA DEI FIUMI

Obiettivi: acquisizione del concetto di qualità ecologica

In Aula Blu: lezione sulla qualità ambientale dei fiume, come valutarla, quali parametri analizzare e come quantificarli; applicare i concetti acquisiti all'ecosistema fluviale.

Sul Trebbia: collezionare osservazioni utili per poter valutare qualità ambientale ed ecologica del fiume. Analizzare dati raccolti, definire le criticità del sistema ed i punti di forza.

Moduli: 1 lezione di 30 minuti in aula e 1 ora in Trebbia.

11) LA VITA IN UN TRONCO -NUOVO-

Obiettivi: scoprire l'importanza, nell'ecosistema di un bosco, di mantenere i tronchi e le parti legnose marcescenti per garantire la vita di piccoli animali e i loro predatori utili nel loro habitat.

In Aula Blu: la componente teorica dell'attività prevede una presentazione power point in cui si illustrano le caratteristiche del legno morto e dei suoi abitanti per poi concludersi con un piccolo gioco.

All'aperto: passeggiata alla ricerca del legno morto nei dintorni dell'aula e osservazione allo stereoscopio degli abitanti del legno morto.

Moduli: 1 lezione 1,30 minuti.

12) IL RE DEL SOTTOSUOLO -NUOVO-

Obiettivi: in questo laboratorio verrà mostrato ai bambini il lombrico, quale animale affascinante ed importantissimo per l'ecosistema naturale e per l'uomo. In modo semplice si illustreranno le caratteristiche fondamentali della struttura anatomica dell'animale, le sue abitudini ed il suo modo di muoversi.

In Aula Blu: Attraverso una presentazione power point si daranno le semplici informazioni utili ai bambini sull'argomento trattato. Seguirà un piccolo lavoretto manuale ed infine gli alunni potranno osservare direttamente gli animali mostrati all'interno di un terrario e con i quali potranno interagire.

All'aperto: si osserveranno le tracce dei lombrichi sul terreno nell'area al di fuori dell'Aula.

Moduli: Una lezione di circa 1.30 ore.

Destinatari: scuola primaria.

SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

1) MACROINVERTEBRATI COME INDICATORI DI QUALITÀ DELLE ACQUE

Obiettivi: conoscere alcuni aspetti peculiari degli ambienti fluviali ed in particolare la biologia e l'ecologia dei macroinvertebrati che vengono utilizzati dai ricercatori come indicatori della qualità delle acque.

In Aula Blu: 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 ed utilizzo delle guide al riconoscimento dei macroinvertebrati.

Moduli: 1 lezione di 1 ora in Aula Blu, 1 uscita di 1 ora al Parco

2) I TERRAZZI FLUVIALI

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

In Aula Blu: mostrare ai ragazzi, attraverso una presentazione Power Point, 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.

Moduli: 1 lezione di 1 ore in Aula Blu e 1 uscita di 1 ore sul greto.

3) TECNICHE DI MONITORAGGIO DELLA FAUNA

Obiettivi: Si propone ai ragazzi di effettuare una vera e propria campagna naturalistica, scientificamente valida sebbene calibrata in base all'età dei ragazzi per comprendere come avvengono realmente le ricerche scientifiche.

In Aula Blu: una breve introduzione teorica, durante la quale verranno mostrate le specie presenti sul territorio, ascoltati i versi e osservate le tracce che lasciano nell'ambiente, il tutto per muoversi preparati alla ricerca della fauna e della vegetazione.

Sul Trebbia : i ragazzi, come giovani naturalisti, si muoveranno sul campo raccogliendo dati, grazie ad apposite schede di campo semplificate ed anche eventuali reperti naturalistici.

Moduli: 2 ore di escursione e osservazione del materiale raccolto.

4) GENESI DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Obiettivi: Conoscere quella che è stata la storia geologica di un terzo d'Italia. I processi che hanno portato alla formazione dell'Appennino settentrionale sono ancora in atto sotto i nostri occhi ed influenzano anche parzialmente la nostra esistenza.

In Aula Blu: Si parlerà della struttura che ha l'Appennino, di oceani e di fase continentale, fase marina, sedimentazione, terremoti e faglie. Si parlerà dello sviluppo dell'oceano Terziario e della formazione della pianura padana. Si concluderà infine con uno sguardo nel futuro sul come sarà l'Italia ed il Mediterraneo tra alcuni milioni di anni.

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

5) DISSESTO IDROGEOLOGICO

Obiettivi: portare i più ragazzi alla scoperta di uno dei grossi problemi che colpiscono indistintamente sia il nostro territorio che il resto del mondo, il dissesto idrogeologico. Attraverso dei semplici esperimenti ed una presentazione modellata per la loro preparazione, saranno spiegati ai ragazzi i maggiori agenti "distruttivi" del territorio che condizionano la nostra esistenza.

Questo permetterà ai ragazzi di capire meglio i fenomeni naturali che sempre più spesso causano danni.

In Aula Blu: Nella prima parte una presentazione in powerpoint a seguire esempi "veri" di come il dissesto possa colpire un territorio. A seguire alcuni piccoli esperimenti per dimostrare quello spiegato in precedenza.

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

6) LA GEOLOGIA DEL PIACENTINO

Obiettivi: Fare capire ai ragazzi che un territorio non è un'entità astratta, sempre uguale ed uniforme; ma è composto da diverse realtà che si completano a vicenda e si uniscono come un puzzle. Questa visione detta anche Olistica rappresenta la completezza di una regione.

In Aula Blu: Una presentazione in powerpoint divisa in capitoli che rappresentano i maggiori aspetti del territorio: geomorfologici, idrografici, geologici, tettonici ed antropici.

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

7) TERREMOTI, PERCHE' A VOLTE L'ITALIA TREMA?

Obiettivi: spiegare ai ragazzi i principi base di come si formano i terremoti, cosa è la causa che li genera e come i loro effetti si ripercuotono sulle attività umane. I terremoti che sono la più grossa forza distruttiva conosciuta hanno origini lontane e con le dovute precauzioni se ne possono contenere i danni. Nella parte finale della presentazione faremo anche un rapido riassunto di quali sono stati i terremoti più devastanti e come in Giappone affrontano il problema; per avere in questo modo una visione più ampia possibile del fenomeno. L'importanza dell'acquisizione di una coscienza ambientale e del rispetto della natura.

In Aula Blu: Una presentazione in PowerPoint sarà suddivisa in una prima parte che spiegherà cosa sono e come si formano i terremoti, con particolare attenzione al nostro territorio. Una seconda mostrerà quali sono stati i più grandi sismi della nostra epoca e quali sono le procedure e le progettazioni più avanzate per mitigarne gli effetti.

A seguire alcuni brevi e semplici esperimenti per meglio chiarire il concetto di onda sismica.

Moduli: un incontro della durata di circa 2 ore.

8) ECOLOGIA: L'ACQUA

Obiettivi: ampliare le conoscenze sull'acqua, scoprire le varie forme in cui si presenta e alcune caratteristiche chimiche e fisiche.

In Aula Blu: con una serie di diapositive verranno indagati l'acqua nelle sue forme, il perché l'acqua è curiosa rispetto ad altri composti chimici, le forme nelle quali si presenta, il ciclo dell'acqua; con alcuni semplici esperimenti ne si indagheranno le proprietà; verranno illustrati alcuni ambienti acquatici di acqua dolce e alcuni adattamenti degli esseri viventi alla vita acquatica.

Sul Trebbia: osservazione dell'acqua presente come fiume corrente o ferma in raccolte laterali al fiume. Osservazione della vegetazione e degli animali presenti negli ambienti acquatici del Parco Fluviale del Trebbia.

Moduli: 1 lezione di 1 ora in Aula Blu, 1 uscita di 1 ora al Parco.