



Attività Multidisciplinari

Scienze della Terra

PERCORSI nel PARCO delle COLLINE di BRESCIA

Scienze della Vita

Sostenibilità

GEOLOGIA

Un viaggio nel tempo per scoprire la storia geologica del territorio del Parco. Cosa sono i minerali e quali sono i più diffusi in natura. Come si formano le rocce e quali sono le principali tipologie. Cosa sono le formazioni geologiche. Il carsismo nel Bresciano



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI 3^A - 4^A - 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** inquadramento generale del Parco e delle sue finalità con approfondimento sulle rocce, i minerali che le compongono, le formazioni geologiche e l'assetto geologico delle nostre colline. Indicazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** inquadramento geologico regionale dell'area; osservazione del suolo e degli affioramenti rocciosi presenti lungo il percorso; semplici esercizi per riconoscere litologie e formazioni; l'orientazione nello spazio degli affioramenti con l'uso della bussola da geologo. Analisi dei fenomeni carsici, sia in superficie che in profondità, con la visita di piccole grotte naturali e/o artificiali con concrezioni calcaree, antichi luoghi di estrazione della "spolverina" (Val Carobbio)
- **SINTESI IN CLASSE:** riconoscimento di campioni di rocce attraverso una scheda di identificazione. Realizzazione di schede di approfondimento, con fotografie e descrizioni, delle principali formazioni rocciose presenti nel Parco

OBIETTIVI

- Conoscere le forme della Terra, attraverso l'osservazione delle rocce, dei minerali che le compongono, delle caratteristiche e dei processi che hanno portato alla loro formazione
- Comprendere i fenomeni di alterazione che interessano le rocce carbonatiche

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

PALEONTOLOGIA

Cosa sono i fossili, come si originano, qual è il loro significato, dove si possono osservare nel Parco, perché vanno tutelati



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI 3^A - 4^A - 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** inquadramento generale del Parco e delle sue finalità, con approfondimento sui fossili, sulla loro formazione e significato. Allestimento di un acquario per il fossile vivente del genere *Triops*, da monitorare fino all'ultimo incontro in classe (2 settimane). Indicazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** racconto della storia geologica delle nostre colline, osservazione della formazione rocciosa su cui è costruito il Castello, ricerca negli strati affioranti di fossili di Ammoniti e altre strutture di natura organica, realizzazione di una riproduzione di un'ammonite con la tecnica del frottage
- **SINTESI IN CLASSE:** gli studenti, dopo aver illustrato l'andamento dello sviluppo dei *Triops*, imparano e sperimentano la tecnica per realizzare il calco di un fossile con il gesso

OBIETTIVI

- Conoscere i processi di fossilizzazione
- Comprendere l'importanza dei fossili per ricostruire la storia geologica del nostro pianeta e per scoprire l'esistenza nel passato di specie diverse da quelle attuali

DURATA

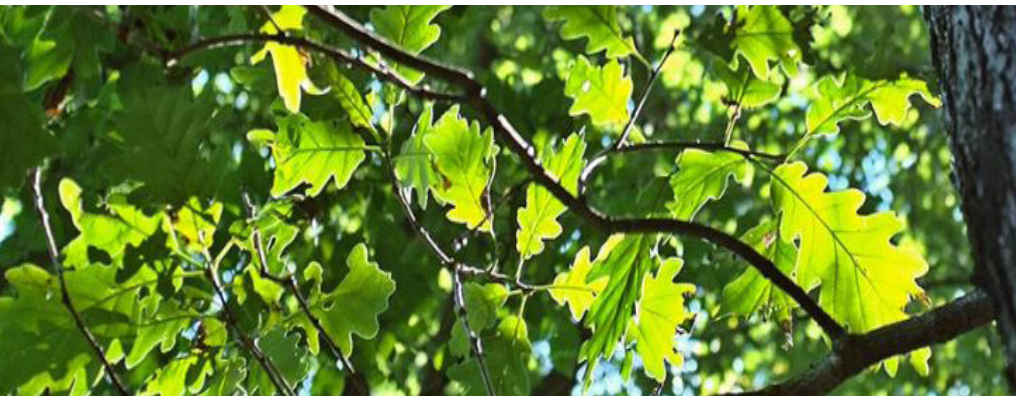
6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

ALBERI E ARBUSTI DEL PARCO

Identificazione e riconoscimento dei principali alberi e arbusti presenti nel Parco. Approfondimento sulle peculiarità, capacità adattative, meccanismi di difesa e di comunicazione delle piante



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI 3^A - 4^A - 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e informazioni sul Parco. Analisi degli aspetti naturali e antropici del territorio interessato e delle finalità del P.L.I.S. Nozioni base di botanica e indicazioni pratiche per l'uscita in ambiente.
- **USCITA IN AMBIENTE:** attività di osservazione e riconoscimento di alberi e arbusti utilizzando chiavi dicotomiche; focus sulle specie alloctone; raccolta di foglie
- **SINTESI IN CLASSE:** preparazione e realizzazione dell'erbario di classe

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e informazioni sul Parco. Analisi degli aspetti naturali e antropici del territorio interessato e delle finalità del P.L.I.S. Nozioni base di botanica e indicazioni pratiche per l'uscita in ambiente
- **USCITA PRESSO SENTIERO ARTE VALLE:** attività di riconoscimento di alberi e arbusti utilizzando schede di rilevamento, approfondimento sulle curiosità inerenti il mondo vegetale, osservando strategie adattative, meccanismi di difesa, comunicazione e propagazione. Raccolta di foglie e frutti/semi. Promuovere l'AppGert come strumento di censimento delle specie vegetali
- **SINTESI IN CLASSE:** nomenclatura scientifica, disamina dei campioni vegetali raccolti in uscita anche attraverso l'utilizzo di stereomicroscopi e a seguire elaborazione di schede botaniche sulle principali piante osservate con descrizione scientifica dettagliata e utilizzi da parte dell'uomo

OBIETTIVI

- Stimolare negli studenti la capacità di osservazione
- Il gusto per la ricerca sul campo
- Curiosità verso gli aspetti più segreti delle piante

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

FAUNA DEL PARCO

Il bosco come una grande "casa" per gli animali, dove ognuno occupa una precisa nicchia ecologica e lascia tracce delle proprie attività quotidiane



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e informazioni sul Parco, con particolare attenzione sugli aspetti naturali e antropici del territorio interessato e sulle finalità del P.L.I.S. I temi affrontati: la biodiversità racchiusa in un grande albero, osservazione di tracce di animali come penne, nidi, borre, escrementi. Ascolto di canti registrati di alcuni uccelli. Indicazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** attività di ricerca di invertebrati e relativa determinazione attraverso schede di riconoscimento; ricerca e raccolta di tracce di animali da portare a scuola
- **SINTESI IN CLASSE:** osservazione dei campioni naturali trovati in ambiente, allestimento di una collezione di tracce o realizzazione di un calco di un'impronta

OBIETTIVI

- Imparare ad osservare un bosco con occhi da esploratore, cercando indizi della presenza di animali, prestando attenzione ai suoni e scoprendo abitudini della fauna del Parco

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

FLORA, COMUNITÀ VEGETALI, CONNESSIONI ECOLOGICHE

*Significato di flora, fauna, vegetazione e ruolo dei fattori abiotici che ne influenzano la distribuzione nel Parco; significato di microclima, importanza dei nuclei di biodiversità e dei corridoi (es. asta del Mella).
Peculiarità del territorio: endemismo ed endemiti del Parco*



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO PER LA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e inquadramento generale del Parco e delle sue finalità. Definizione di flora, fauna, vegetazione. Definizione di microclima. Focus sulla frammentazione del territorio e sul ruolo dei corridoi ecologici come di elementi continuità ambientale. Indicazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** osservazione diretta di flora e comunità vegetali presenti, utilizzando schede di rilevamento e strumentazione per misurare parametri microclimatici. Rilevamento della fauna presente nelle siepi per valutare il ruolo ecologico di queste ultime
- **SINTESI IN CLASSE:** elaborazione dei dati osservati sul campo al fine di ricavare un'indagine rappresentativa dell'esperienza (elaborazione del transetto)

OBIETTIVI

- Conoscere la flora che costituisce le principali comunità vegetali presenti
- Individuare microclimi presenti all'interno del Parco e loro specie vegetali indicatrici
- Scoprire flora e fauna peculiare del Parco, tra cui alcune specie endemiche delle Prealpi

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

ANALISI DEGLI ECOSISTEMI ACQUATICI

Gestione del territorio, tutela della biodiversità, ecosistemi presenti nell'ambiente acquatico, analisi delle reti alimentari e impatto delle azioni antropiche



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI 3^A - 4^A - 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** inquadramento generale del Parco; analisi dei vari ambienti presenti con particolare attenzione agli ambienti umidi e ai suoi "abitanti". Indicazioni pratiche per l'uscita in ambiente

- **USCITA IN AMBIENTE**
È possibile scegliere tra:

1) **TORRENTE:** osservazione dell'ambiente utilizzando schede di rilevamento. Analisi di invertebrati acquatici raccolti dall'operatore (o dagli alunni quando possibile) tramite appositi retini, istruzioni sull'utilizzo dei macroinvertebrati acquatici come indicatori biologici (indice I.B.E.)

2) **POZZE/STAGNI:** esplorazione dell'ecosistema e della vegetazione presente sulle sponde, raccolta di invertebrati acquatici, gioco di ruolo sulla catena alimentare, prelievo di un campione di acqua

- **SINTESI IN CLASSE:** per chi è uscito sul torrente: rielaborazione dell'uscita con realizzazione di un cartellone con la descrizione dell'ambiente analizzato e i risultati ottenuti dall'indagine sui macroinvertebrati. Per chi è andato alle pozze/stagni: osservazione al microscopio dell'acqua prelevata in uscita alla ricerca di microorganismi, realizzazione di cartelloni di una sezione della zona umida con i disegni delle varie componenti biotiche (animali, piante) posizionati correttamente e legati da rapporti trofici

OBIETTIVI

- Promuovere la coscienza ecologica, prendendo come esempio l'ambiente acquatico e l'acqua stessa, elemento vitale sia per l'uomo, sia per animali e piante

- Creare nei ragazzi la consapevolezza che in natura tutto è collegato e che l'uomo ne è parte integrante

- Comprendere come ogni nostra azione ha conseguenze sull'ambiente

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

I SENSI

I sensi dell'uomo, degli animali, cosa sono e a cosa servono



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE SCUOLE DELL'INFANZIA E CLASSI 1^A - 2^A DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** inquadramento generale del Parco e delle sue finalità. Racconto sugli animali: come vedono, sentono e usano i sensi. Indicazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** attraverso l'uso dei sensi ci si immerge in un "percorso multisensoriale" all'interno del bosco: ascolto e riconoscimento dei suoni naturali e artificiali; esercizi ad occhi chiusi per stimolare il tatto e l'olfatto. Osservazioni e curiosità sui componenti animali e vegetali del bosco
- **SINTESI IN CLASSE:** elaborato collettivo sui sensi che preveda il coinvolgimento diretto dei bambini divisi in quattro gruppi, per realizzare: la tavolozza dei colori naturali (vista), la scatola magica (tatto), l'angolo dei suoni (udito) e il cestino dei profumi (olfatto)

OBIETTIVI

- Sviluppare la capacità percettiva, osservativa, di riconoscimento e di categorizzazione
- Sviluppare conoscenze
- Costruire e condividere conoscenza

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

LE STAGIONI

Il susseguirsi delle stagioni e i cicli della natura



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE SCUOLE DELL'INFANZIA E CLASSI 1^A - 2^A DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione alla storia e alle finalità del Parco. Racconto animato in tema di animali e di elementi naturali del Parco con il coinvolgimento e la partecipazione dei bambini. Informazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** attività di scoperta delle specie vegetali e animali presenti, raccolta di foglie e campioni (tracce animali). Il calendario della natura: animali e piante presenti nei diversi cicli stagionali
- **SINTESI IN CLASSE:** utilizzando gli elementi raccolti e i disegni realizzati dai bambini si realizza il libro delle stagioni del bosco

OBIETTIVI

- Cogliere le differenze ambientali delle stagioni con focus sugli adattamenti e sulle trasformazioni di piante e animali

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

IERI E OGGI L'AGRICOLTURA

L'agricoltura nel Parco ieri e oggi, le colture presenti. Differenze, caratteristiche ed impatti del sistema di agricoltura convenzionale rispetto all'agricoltura biologica e sostenibile. Importanza delle cultivar antiche e delle banche dei semi per la biodiversità agricola



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER CLASSI 3^A - 4^A - 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione alla storia e alle finalità del Parco. Focus sulle colture passate e presenti e su come queste hanno modificato il territorio, accenno alle colture tipiche (ulivo, castagno e vite). Informazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** osservazione e analisi dei paesaggi che si attraversano, approfondimento sul castagno e sui numerosi utilizzi da parte dell'uomo. Attività di frottage delle foglie e corteccia, ricerca di invertebrati e di tracce animali che ruotano attorno a questa essenza
- **SINTESI IN CLASSE:** realizzazione dell'elaborato "il grande castagno" in cui vengono incollati i frottage realizzati in uscita e inseriti i disegni degli animali

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER CLASSI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto, informazioni sul Parco e sulle sue finalità. Definizione di cos'è una cultivar e approfondimento sulle colture antiche e quelle attuali; accenno a cos'è la banca dei semi e alla sua importanza. Informazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA PRESSO AGRICOLTORI SUI RONCHI:** approfondimento delle cultivar antiche ancora presenti nel Parco, delle relative modalità di coltivazione (resa, problemi...)
- **SINTESI IN CLASSE:** condivisione delle ricerche sulle sementi o sulle cultivar osservate in uscita realizzate dagli studenti in autonomia. Confronto delle esperienze di crescita delle differenti specie

OBIETTIVI

- Approfondire il rapporto uomo-natura ieri e oggi con l'osservazione diretta del territorio e la documentazione fotografica
- Analizzare come la natura sia indispensabile per il sostentamento dell'uomo

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

VIVERE IL PARCO

Lo spazio aperto come luogo di salute e benessere per l'uomo, lettura del paesaggio, cos'è un parco naturale, com'è nato il Parco Colline e l'importanza della natura "peri-urbana"



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER CLASSI DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione alla storia e alle finalità del Parco con focus sulle molteplici possibilità di vivere l'ambiente periurbano (vita all'aria aperta e i suoi benefici)
- **USCITA IN AMBIENTE:** esercizi sull'utilizzo della bussola e lettura di una carta topografica, a seguire prove pratiche di orientamento. Osservazione e analisi delle componenti del paesaggio con raccolta degli indici positivi, delle possibili criticità e dei punti d'interesse, utilizzando mappe tematiche. Accenno alle tecniche per sopravvivere in natura
- **SINTESI IN CLASSE:** creazione di una mappa del territorio ideata dal gruppo classe inserendo le eventuali proposte migliorative alle criticità riscontrate in uscita

OBIETTIVI

- Comprendere l'importanza della natura per il benessere psicofisico delle persone
- Imparare ad orientarsi in natura.

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

ARTE IN NATURA

La natura come luogo di ispirazione creativa per l'uomo



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE SCUOLE DELL'INFANZIA E LE CLASSI 1[^] - 2[^] DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione alla storia e alle finalità del Parco, accenno alla natura come ispiratrice dell'uomo nell'arte con un focus sulla Land Art. Informazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA IN AMBIENTE:** i bambini vengono stimolati all'osservazione degli elementi naturali, a raccoglierne alcuni caduti dalle piante e a custodirli come piccoli tesori che portano con sé una storia. Realizzazione di un manufatto espressivo-creativo
- **SINTESI IN CLASSE:** costruzione di un libro in classe, fatto di fogli, elementi naturali e della loro creatività narrativa. Tutti i libri andranno a creare un'insolita biblioteca del Parco

STRUTTURA DEL PERCORSO

PER LE CLASSI 3[^] - 4[^] - 5[^] DELLA SCUOLA PRIMARIA

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione alla storia e alle finalità del Parco, accenno alla natura come ispiratrice dell'uomo nell'arte con un focus sulla Land Art. Informazioni pratiche per l'uscita
- **USCITA PRESSO SENTIERO ARTE VALLE:** osservazione della natura e delle opere di Land Art con l'occhio di un artista, per comprenderne le caratteristiche principali: contestualizzazione dell'opera nell'ambiente, utilizzo di materiale naturale e deperibile o a basso impatto come strumento di sensibilizzazione ambientale. Raccolta di materiale naturale per la realizzazione dell'elaborato
- **SINTESI IN CLASSE:** realizzazione di un manufatto artistico utilizzando gli elementi naturali raccolti in uscita

OBIETTIVI

- sperimentare il legame indissolubile uomo-natura attraverso la Land Art

DURATA

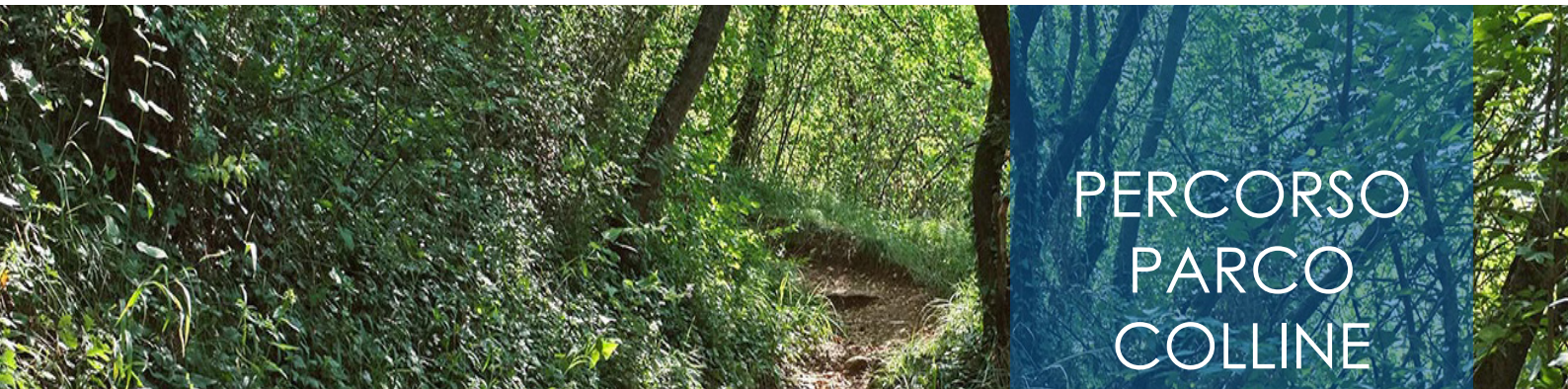
6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

PIANIFICARE IL TERRITORIO

La silvicoltura e l'importanza della gestione dei boschi per varie finalità antropiche. L'importanza dei servizi ecosistemici che il bosco fornisce all'uomo e alla natura: supporto alla vita, approvvigionamento, regolazione e valori culturali



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO PER LA SCUOLA SECONDARIA DI 1° E 2° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e informazioni sul Parco. Focus sugli aspetti naturali e antropici del territorio interessato e sulle finalità del P.L.I.S.. Nozioni base di silvicoltura. Confronto tra bosco seminaturale e artificiale. Indicazioni pratiche per l'uscita in ambiente
- **USCITA IN AMBIENTE:** svolgimento di attività di osservazione e analisi del bosco. Riconoscimento di alberi e arbusti utilizzando chiavi dicotomiche; esecuzione di semplici transetti per rilevare struttura e biodiversità. Differenza tra bosco ceduo e fustaia, tra boschi puri e misti, tra struttura coetanea e struttura disetanea. Importanza della manutenzione dei sentieri per la corretta gestione di un bosco con il supporto delle associazioni del Parco
- **SINTESI IN CLASSE:** rielaborazione dell'uscita analizzando le specie rilevate e calcolando i relativi contributi (produzione di ossigeno, accumulo di anidride carbonica e acqua evapotraspirata). Riproduzione del transetto e schede sulle specie vegetali che maggiormente contribuiscono alla depurazione di aria e acqua

OBIETTIVI

- Riconoscere l'importanza della silvicoltura per una gestione ponderata e sostenibile del capitale naturale del territorio

DURATA

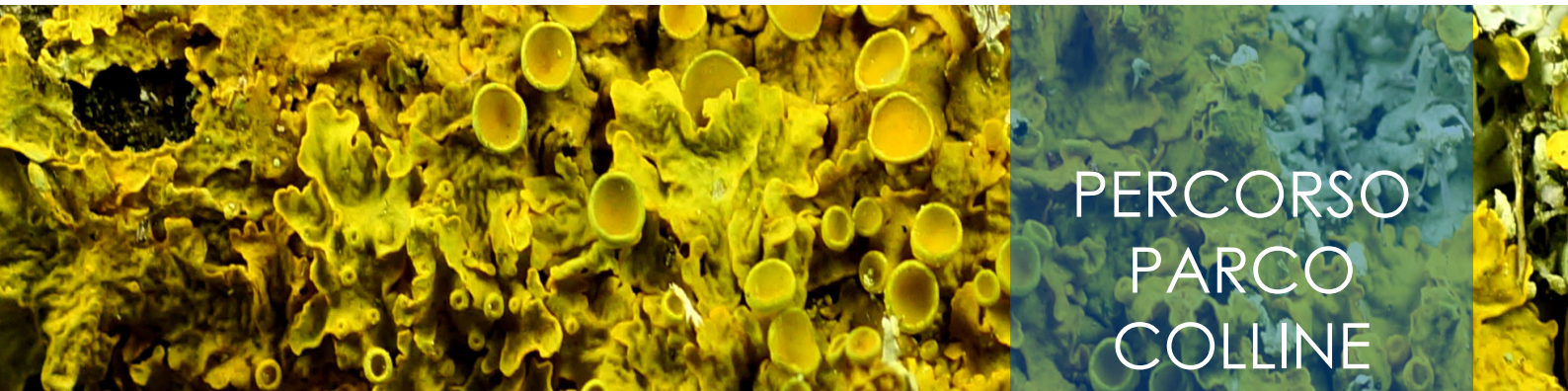
6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia

I BIOINDICATORI

L'aria e i suoi componenti, i fattori di inquinamento, i licheni epifiti come bio-indicatori, la mobilità sostenibile come pratica per il miglioramento della qualità dell'aria



PERCORSO PARCO COLLINE

STRUTTURA DEL PERCORSO PER LA SCUOLA SECONDARIA DI 1° E 2° GRADO

- **PRESENTAZIONE IN CLASSE:** introduzione al progetto e informazioni sul Parco. Focus sugli aspetti naturali e antropici del territorio interessato e sulle finalità del P.L.I.S. I licheni e le loro caratteristiche ecologiche, il bio-monitoraggio come strumento integrativo alle misurazioni delle centraline per la qualità dell'aria; preparazione all'uscita e presentazione degli strumenti e materiali utilizzati
- **USCITA IN AMBIENTE:** osservazione dell'ambiente circostante e ricerca di alberi idonei all'attività di bio-monitoraggio lichenico. Raccolta dati di presenze lichenologiche e prime considerazioni in merito
- **SINTESI IN CLASSE:** analisi dei risultati ottenuti in uscita e riflessioni su come la mobilità sostenibile, unita ad altre buone prassi, può contribuire a migliorare la qualità dell'aria

OBIETTIVI

- Sperimentare il bio-monitoraggio lichenico
- Riflettere sulle buone prassi in termini di mobilità

DURATA

6 ore

LUOGO

- Scuola
- Parco delle Colline, Brescia