



ProteusLab

LABORATORI ED ESCURSIONI IN NATURA A.S. 2025-26

**SCUOLA SECONDARIA
di primo e secondo grado**

pròteus
Didattica ambientale e Divulgazione scientifica



Il Centro Proteus è attivo a Como dal 1999 e si occupa di sostenibilità ambientale, proponendo progetti didattici educativi e di divulgazione scientifica. Collaborano naturalisti, biologi, geologi, divulgatori, educatori, insegnanti, guide naturalistiche, illustratori che apportano la propria esperienza nelle fasi di progettazione e realizzazione dei percorsi didattici e delle attività divulgative.

Ci rivolgiamo da sempre al mondo dell'educazione formale, a partire dalla scuola dell'infanzia fino ai ragazzi delle scuole secondarie e delle università.

Dal 2015 per sviluppare i nostri progetti facciamo riferimento ai 17 goals dell'AGENDA 2030 con una particolare attenzione a quelli riferiti alla sostenibilità ambientale.

Nei nostri progetti e nei laboratori proponiamo riflessioni, racconti, attività che possano rendere i bambini e i ragazzi protagonisti attivi del cambiamento che vorremmo vedere intorno a noi. I partecipanti arrivano così alla consapevolezza che ciascuno di noi ha un ruolo importante nel prendersi cura della nostra Terra e dei suoi abitanti. Le nostre proposte sono dei veri e propri viaggi nel mondo naturale e della biodiversità in cui compiere esperienze ambientali e sensoriali significative.

La caratteristica principale di Proteus è quella di associare ai contenuti rigorosamente scientifici un linguaggio divulgativo lineare e accessibile a tutti utilizzando un approccio didattico attivo.

Il secondo aspetto che caratterizza e contraddistingue Proteus è l'utilizzo di tecnologia e innovazione come sostegno alle discipline STEM, non solo per quanto riguarda l'approccio didattico che prende in considerazione il pensiero critico, la comunicazione, la collaborazione e la creatività ma anche per i temi affrontati, la strumentazione utilizzata e i partners di lavoro.

Proteus, grazie all'uso di strumenti e tecnologie avanzati, offre la possibilità di connettere le scuole con il mondo sommerso. Il progetto *Lakewatching* consente di vedere un sub in diretta immerso nel lago o nel mare ascoltando la sua voce per un confronto sicuramente innovativo, stimolante ed emozionante.

Da anni i nostri progetti derivano, per contenuti, da collaborazioni prestigiose tra cui ricordiamo l'Università dell'Insubria, l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), European Geology Union (EGU), il Museo di scienze Naturali di Vienna, l'Osservatorio Geofisico Sperimentale (OGS Trieste), mentre per la comunicazione e la metodologia è intensa la collaborazione e il confronto con la rete World Environmental Education Congress (WEEC) Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro-WEEC Network e, per quanto riguarda le escursioni in natura, con l'Associazione Italiana Guide Ambientali Escursionistiche (AIGAE).

Oltre a sviluppare proposte didattiche sul territorio, vi invitiamo nel nostro laboratorio e aula didattica nella Darsena di Villa Geno, sulle rive del Lago di Como, per conoscere il lago da vicino e per visitare le vasche vivaio e la webcam collegata con la prateria sommersa che danno vita al progetto di restoring ambientale Re-Lake.

Proteus gestisce anche il Museo Casa del Lago - Centro di Educazione ambientale di Intra-Verbania in collaborazione con la Cooperativa Valgrande.

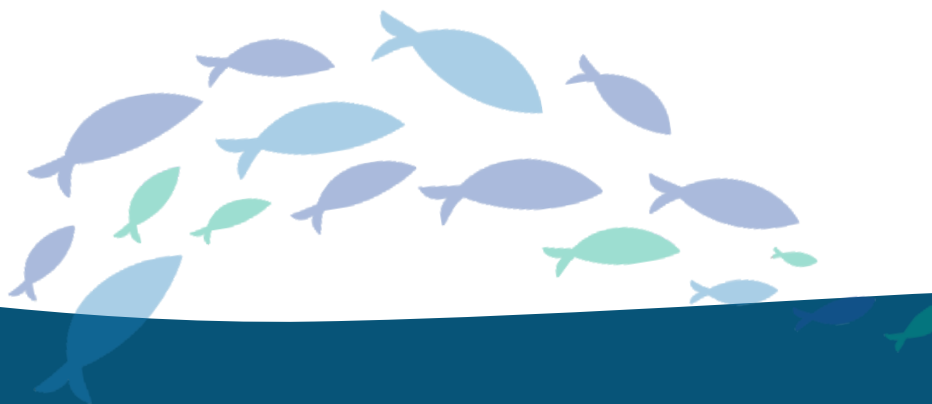


I principali obiettivi di Proteus

- Affrontare i diversi temi attraverso esperienze dirette e concrete, affiancando e integrando il lavoro dei docenti e offrendo momenti complementari all'attività scolastica vera e propria.
- Analizzare il territorio e le sue peculiarità ambientali, economiche e culturali, utilizzando le conoscenze acquisite come punto di partenza per riflessioni di più ampio respiro, educando così alla trasversalità dei saperi e promuovendo l'elaborazione di azioni e comportamenti di sostenibilità.
- Educare a lavorare insieme, al confronto e alla condivisione, alternando lavori di gruppo a momenti di lavoro individuale, favorendo contemporaneamente l'autonomia e l'assunzione di responsabilità nei confronti di se stessi e degli altri.

Le principali attività di Proteus

- Progettare e promuovere attività di educazione ambientale in collaborazione con Scuole, Enti Pubblici e privati, Enti Parco, Comunità Montane.
- Promuovere e partecipare ad attività di ricerca e studio legate al territorio e in particolar modo agli ambienti d'acqua dolce.
- Organizzare escursioni didattiche per le scuole, settimane estive per bambini e ragazzi, corsi di formazione e aggiornamento docenti, seminari, convegni e mostre.
- Progettare e realizzare sentieri naturalistici, sussidi didattici e culturali, progetti educativi utilizzando nuove tecnologie.
- Sviluppare progetti di comunicazione integrata per lo sviluppo turistico sostenibile di aree a elevata valenza ambientale.



SOMMARIO

SUGGERIMENTI PER USARE AL MEGLIO IL CATALOGO	5
PERCORSI EDUCATIVI PER LA SCUOLA SECONDARIA	7
ESCURSIONI DIDATTICHE DI UN GIORNO	19



SUGGERIMENTI PER USARE AL MEGLIO IL CATALOGO

Questo catalogo vuole essere uno strumento didattico per gli insegnanti interessati ad approfondire alcuni aspetti dei programmi ministeriali con multidisciplinarietà. L'uscita sul campo, la lezione frontale, l'esperienza diretta sono le strategie che abbiamo scelto per raggiungere l'obiettivo. Le nostre proposte per la scuola secondaria (primo e secondo grado), sono state suddivise per macroaree: acqua, biodiversità, cambiamento climatico, sostenibilità. Per completezza abbiamo deciso di ideare dei percorsi che possono risultare appartenenti a più aree, per alcune tematiche è la natura stessa che ci 'impone' di essere osservata davvero a 360°.

CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

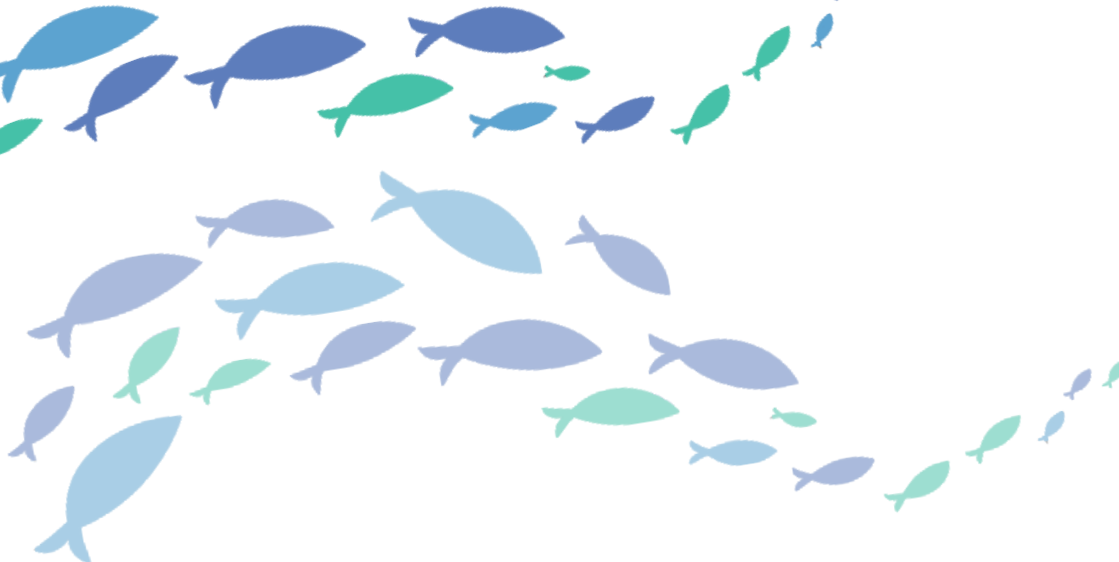
1. il contributo comprende: le spese sostenute per l'organizzazione e la gestione dei servizi offerti (interventi, laboratori ed escursioni escluso i mezzi di trasporto), le guide ambientali escursionistiche iscritte regolarmente all'AIGAE, gli esperti che svolgono gli interventi in classe o in sede Proteus, l'utilizzo della strumentazione scientifica. Le quote di partecipazione si intendono per classe se non diversamente specificato.

2. il contributo non comprende l'uso dei mezzi di trasporto e i servizi extra indicati come da catalogo.

3. le uscite: per un corretto impatto sull'ambiente, sono organizzate con un massimo di 50 allievi e la qualità migliore del servizio si ottiene normalmente con un rapporto ottimale/indicativo di massimo 25 alunni per esperto.

4. si ricorda che: durante gli interventi in classe o in sede **Proteus**, e nel corso delle escursioni, è obbligatoria la costante presenza del docente accompagnatore che ha la responsabilità della classe anche da un punto di vista disciplinare. Inoltre si precisa che in caso di danni causati dagli alunni durante le attività, alla struttura di **Proteus**, ai materiali didattici o alla strumentazione scientifica, è la scuola a risponderne.

5. modalità di pagamento: il contributo dovrà essere versato in contanti al termine dell'attività a seguito di ricevuta oppure entro e non oltre 30 giorni dalla ricezione della fattura elettronica o della ricevuta fiscale con bonifico bancario. Il costo delle commissioni bancarie è a carico della scuola.



6. prenotazione: prima di compilare il modulo di adesione è richiesto un contatto telefonico 3356083451 con la segreteria per maggiori informazioni sui servizi; l'adesione della scuola avverrà con l'invio, tramite mail del modulo di adesione presente nel catalogo (o scaricabile dal nostro sito) all'indirizzo segreteria@proteus.life, alla quale farà seguito una conferma scritta.

7. rinunce o annullamenti: le rinunce agli interventi e l'annullamento delle escursioni devono essere comunicati entro 15 giorni prima del loro inizio; nel caso di disdetta dell'intervento o dell'escursione da 14 a 10 giorni prima del loro inizio, dovrà comunque essere corrisposto un terzo del contributo; se la disdetta viene fatta dal 9 al giorno prima dall'inizio delle attività, dovrà comunque essere versato la metà del contributo. In caso di allerta meteo l'organizzazione provvederà a contattare la scuola per annullare l'uscita e riprogrammare una nuova data.

8. assicurazione: le guide **Proteus** sono dotate di copertura assicurativa di responsabilità civile nei confronti degli accompagnati.

9. documenti: per le escursioni in Svizzera è necessario il documento personale d'identità valido per l'espatrio. Per i cittadini non appartenenti alla Comunità Europea, si prega la scuola di informarsi presso le autorità competenti.

10. disabilità: le nostre attività ed escursioni sono strutturate in ottica inclusiva. Per organizzare al meglio le attività o per consigliare quelle più idonee viene richiesta segnalazione all'atto della prenotazione.

11. i docenti sono pregati di comunicare al momento dell'iscrizione, rispetto l'attività didattica prenotata, la presenza eventuale di studenti che necessitano particolari attenzioni durante l'attività stessa.

LE NOSTRE PROPOSTE DIDATTICHE

La parola d'ordine può e deve essere "trasversalità del sapere".

I nostri progetti vogliono fare comprendere come dal sapere appreso sui banchi, derivi la realtà che ci circonda, il tutto trattando temi trasversali, attuali e a volte scottanti. Questo risultato lo possiamo raggiungere sia utilizzando metodi comunicativi all'avanguardia, sia spunti didattici originali, sia location che ispirino la creatività e la riflessione. "Cose da grandi" non è altro che un modo per integrare il lavoro scolastico dando l'opportunità ai ragazzi di essere protagonisti attivi del cambiamento.

In questo modo, uno smartphone diventerà per un giorno fonte di studio e riflessione riguardo i minerali, la geografia e l'economia; colloquiare in diretta con un subacqueo immerso nel lago a venti metri di profondità sarà un modo per trattare di ecosistemi e di fisiologia umana; parlare di pesce Persico reale non sarà solo un legittimo riferimento alle origini e tradizioni lacustri, ma un modo per parlare di pesca sostenibile, di potenziale lavoro futuro e di corretta alimentazione. Questi progetti saranno, il più possibile, pratici e coinvolgenti. Non di rado i ragazzi dovranno "sporcarsi le mani e la mente" dovranno cioè fare e realizzare qualcosa di pratico ma soprattutto mettersi in discussione con ragionamenti, condivisione e partecipazione.

La gran parte delle attività proposte si svolgeranno nella nostra sede a Como, nella Darsena di Villa Geno.

Acqua

Goal 6 Agenda 2030

Vita nell'acqua

Lakewatching

Biodiversità

Sperimentando il lago

Progetto Re - Lake

Cambiamento climatico

I satelliti e lo studio della Terra

Energia consapevole

Sostenibilità

La geologia negli smartphone

Larioplastik

Il dissesto del territorio

La pesca sostenibile

Turismo responsabile





ACQUA

Goal 6 Agenda 2030

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

un'uscita-laboratorio di una giornata

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

L'obiettivo del laboratorio è comprendere la relazione tra acqua come risorsa ambientale ed acqua come rifiuto da gestire, sottolineando come la qualità dell'ecosistema rende più facile la rigenerazione della stessa.

I ragazzi lavoreranno sul concetto di consumo idrico, inquinamento delle acque e risanamento, evidenziando gli accorgimenti per favorire il secondo. Il laboratorio prevede la fabbricazione di un filtro didattico, in modo da evidenziare il funzionamento e le criticità del processo di purificazione delle acque.

Tramite modelli didattici tecnologici sarà possibile comprendere gli impatti dell'uso dell'acqua e le possibili soluzioni per assorbirli. Un modello miniaturizzato di fitodepuratore permetterà infine di evidenziare possibili soluzioni.





ACQUA

Vita nell'acqua

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

un'uscita-laboratorio di una giornata

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

L'obiettivo del laboratorio è comprendere il concetto di salute ambientale del nostro lago e delle possibili conseguenze nella vita di chi lo abita o di chi semplicemente conosce il lago come riferimento del proprio territorio.

Verranno evidenziati cosa caratterizza l'ambiente lacustre ed i meccanismi di funzionamento dell'ecosistema, definendo il concetto di inquinamento e accorgimenti per limitarlo e/o evitarlo.

I ragazzi saranno coinvolti nell'analisi di tipo chimico e fisico effettuando esperimenti per quantificare il livello di qualità dell'acqua e comprendere attraverso modelli didattici tecnologici le possibili soluzioni ma anche i problemi da risolvere per garantire la sostenibilità delle stesse.



ACQUA

LAKEWATCHING

Alla scoperta della vita nelle profondità del lago

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

lezione frontale, attività di campionamento e osservazione, video-collegamento

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

L'obiettivo dell'attività è studiare l'acqua e le sue caratteristiche, l'ecosistema lago e soprattutto comprendere come studiare possa essere fatto in modo interattivo, inoltre non trascuriamo la possibilità che da questo incontro emerga l'ispirazione per una futura professione ad essa attinente.

Una giornata intensa, complessa, emozionante con un finale inatteso! Si inizia con una lezione frontale, si prosegue con un campionamento di organismi e la loro osservazione allo stereoscopio, infine un esclusivo e affascinante collegamento in diretta audio e video con un sub in immersione e instaurare un'inusuale chiacchierata con le profondità del lago.



BIODIVERSITÀ

Sperimentando il lago

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

un'uscita-laboratorio di una giornata

Dove:

presso la sede **Proteus**

Obiettivi formativi:

L'obiettivo del laboratorio è comprendere come l'ecosistema lago sia un sistema estremamente ricco e complesso, capace però se in buona salute di supportare anche la vita umana.

Si analizzerà il lago nelle sue componenti ecologiche fondamentali, e grazie a campionamenti specifici sarà possibile conoscere da vicino i protagonisti nascosti.

Si conosceranno da vicino gli esponenti più significativi di fauna ittica, utilizzando modelli didattici adeguati ma rigorosi nella fedeltà morfologica per evidenziarne gli adattamenti e i ruoli ecologici.

Tramite campionamento di macroinvertebrati ed osservazione al microscopio si potrà ricostruire un indice di qualità biologica, al fine di applicare metodo scientifico all'indagine ambientale.



BIODIVERSITÀ

Progetto Re - Lake

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

un laboratorio di una giornata

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

Re-Lake è un progetto di restoring ambientale delle aree costiere del lago di Como che coinvolge la cittadinanza e gli studenti in un vero processo educativo.

Questo lago prealpino molto profondo sta risentendo, come gli altri laghi, dell'impatto antropico e del cambiamento climatico ed è fondamentale mettere in atto azioni di sostenibilità per migliorare la qualità dell'acqua, ridurre l'impatto delle plastiche e microplastiche, gestire il territorio, prevenire il dissesto idrogeologico, ridurre lo spreco dell'acqua e dell'energia e garantire un buon livello idrico.

Durante il laboratorio i ragazzi verranno coinvolti in una serie di osservazioni ed esperienze che li porteranno alla scoperta delle varie fasi del progetto di ripiantumazione e del monitoraggio attraverso la webcam subacquea.



CAMBIAMENTO CLIMATICO

I satelliti e lo studio della Terra

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

tre ore

Dove:

presso la sede di **Proteus** o a scuola

Obiettivi formativi:

L'attività consentirà di avvicinare i ragazzi allo studio del territorio e del nostro lago attraverso l'utilizzo dei satelliti comprendendo come dallo spazio sia possibile ottenere il rilevamento di dati utili non solo per le nostre attività quotidiane ma anche per il monitoraggio della qualità del lago e per gli studi ambientali oltre che per le future attività lavorative dei ragazzi.

Si svolgerà un laboratorio per calcolare l'albedo che è la seconda causa di cambiamento climatico dopo l'effetto serra. Nel cortile o giardino della scuola, misureremo le temperature superficiali dei diversi materiali e trarremo le conseguenze e i collegamenti tra le superfici la capacità di riflettere o meno il calore e le conseguenze.



CAMBIAMENTO CLIMATICO

Energia consapevole

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

tre ore

Dove:

a scuola

Obiettivi formativi:

La sfida è far capire agli studenti che il problema dell'energia li riguarda pur non possedendo un'auto, pur non pagando bollette o gestendo aziende. Esempi molto vicini alla vita di uno studente permetteranno di accorciare le distanze tra loro e il problema dell'energia. Un laboratorio consentirà ai ragazzi di sviluppare in poco tempo le capacità creative per la produzione di vera energia elettrica grazie ad uno strumento da loro progettato.



SOSTENIBILITÀ

LA GEOLOGIA NEGLI SMARTPHONE

In collaborazione con il museo di scienze naturali di Vienna

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

laboratorio di tre ore

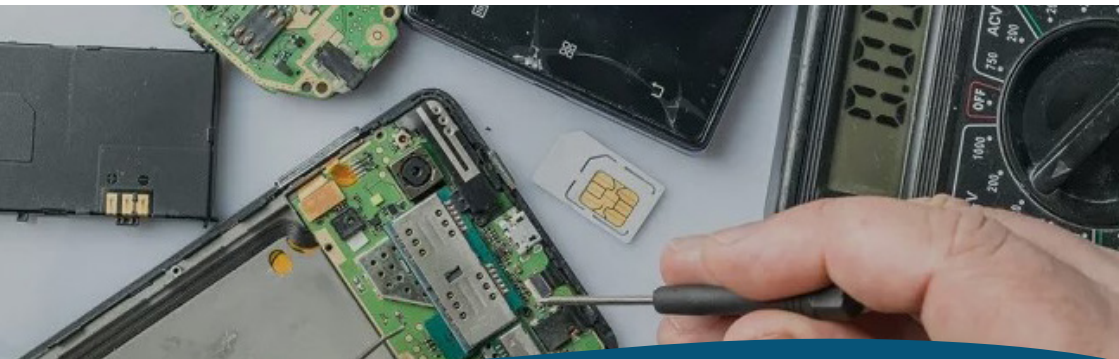
Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

Avvicinare le Scienze della Terra agli studenti, rendere più vicina e concreta la materia alla realtà quotidiana, coinvolgere gli studenti con un laboratorio estremamente innovativo, a approfondire e globalizzare alcuni aspetti scientifici che per gli studenti hanno un risvolto esclusivamente ludico, smontiamo e studiamo i componenti mineralogici di uno smartphone.

Progetto in collaborazione con il **Museo di Scienze Naturali di Vienna**. Realizziamo un approccio alle scienze della terra e alla geologia di Italia diverso, parlando prima delle caratteristiche intrinseche e geologiche della nostra Regione, continuiamo poi parlando di rocce, imparando a riconoscerle, e poi di minerali e miniere con un laboratorio pratico, del tutto eccezionale. Smontiamo uno smartphone e scopriamo i minerali che contiene. Da dove arrivano, quanto valgono a cosa servono. Dalla geologia alla geografia economica e politica!



SOSTENIBILITÀ

Larioplastik

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

laboratorio di tre ore

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

Un laboratorio dedicato all'inquinamento da plastiche e microplastiche, tema che sta conquistando l'attenzione di studiosi, media e pubblico in tutto il mondo.

Attraverso un'uscita di monitoraggio in riva al lago e un'attività nella sede di Proteus scopriremo, con l'uso di strumentazione, app e video come si muove la plastica in acqua dolce e da dove proviene.

Con dei semplici esperimenti che coinvolgono materiali di utilizzo comune scopriremo "dove si nascondono" le microplastiche in quello che usiamo ogni giorno.

Troveremo soluzioni tra comportamenti individuali e scelte globali?

Il dissesto del territorio, alla scoperta delle cause

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

una giornata intera con lezione frontale, escursione e laboratorio

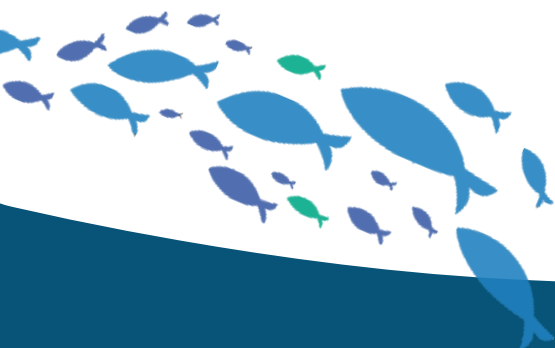
Dove:

Centro visita Oasi di Baggero, Merone (Parco Valle Lambro)

Obiettivi formativi:

La Terra si modifica con fenomeni che erroneamente l'uomo chiama disastri ma in realtà sono esempi di evoluzione. Quanto studiato a scuola riguardo le scienze della Terra è passo basilare e fondamentale per affrontare in modo corretto le emergenze messe in atto dai "rischi naturali". Un confronto diretto tra il paesaggio e la teoria ci permetterà di fare comprendere agli studenti elementi che sui libri risultano essere semplici tracce e non realtà concrete.

In collaborazione con il Parco della Valle del Lambro una giornata presso il centro visita Oasi di Baggero (Merone CO) dove, oltre a una lezione frontale potremo effettuare esperimenti, laboratori ed escursioni finalizzati alla studio delle dinamiche della superficie terrestre e della sua evoluzione. Simuleremo una frana e la dinamica di un'alluvione, impareremo, grazie a delle carte topografiche, a studiare il territorio, individuarne gli elementi e ipotizzarne l'evoluzione. Siete mai stati in vacanza su una frana? Noi pensiamo proprio di sì!!!



SOSTENIBILITÀ

La pesca sostenibile

Periodo consigliato:

tutto l'anno

Percorso didattico:

tre ore

Dove:

presso la sede di **Proteus**

Obiettivi formativi:

il progetto si propone di far ragionare i ragazzi sul difficile rapporto tra esigenze economiche e tradizione da un lato e di salvaguardia degli ecosistemi naturali e delle specie ittiche dall'altro. Verranno introdotti i temi della sostenibilità e responsabilità sia del pescatore che dell'utente finale cercando di far comprendere che attraverso scelte consapevoli anche il singolo può incidere molto sia nell'economia locale che in quella a scala maggiore

Attraverso la scoperta delle metodologie di pesca professionale del nostro lago e della strumentazione utilizzata, scopriremo le tradizioni del territorio e come si è modificata questa attività lavorativa in seguito all'utilizzo di materiali moderni e di normative che tendono a preservare la rete alimentare lacustre in un'ottica di sostenibilità del pescato. I ragazzi verranno inoltre guidati nell'osservazione delle diverse specie di pesci che vivono nei nostri laghi, per comprendere come nascono e cosa fa l'uomo per aiutarli nelle fasi iniziali della loro vita. Verranno spiegate le diverse modalità con cui i pesci percepiscono l'ambiente che verranno messe a confronto con l'utilizzo dei sensi da parte dell'uomo.



SOSTENIBILITÀ

Turismo responsabile

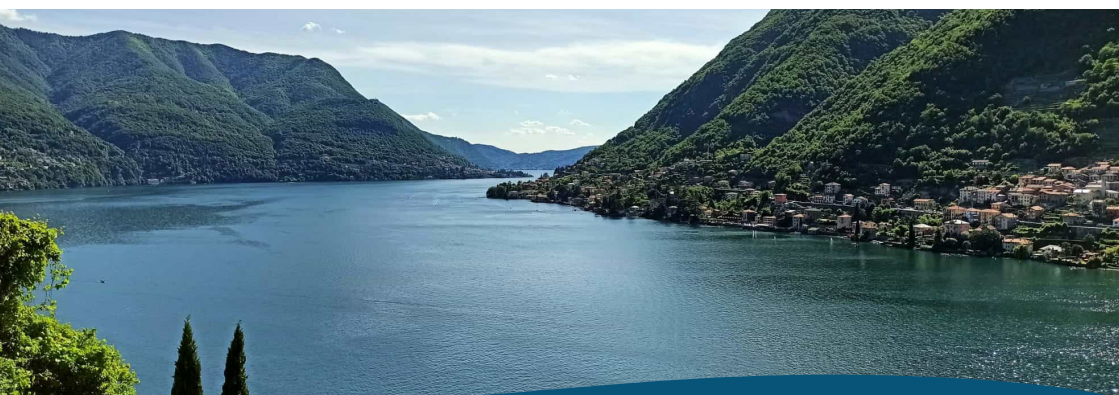
Periodo consigliato:
tutto l'anno

Percorso didattico:
tre ore

Dove:
presso la sede di **Proteus**
(perchè raggiungerla è già un viaggio)

Obiettivi formativi:
Capire che il territorio dove viviamo è una risorsa turistica di assoluto prestigio, comprendere che ciò che per noi è quotidiano, per altri ha un valore turistico non indifferente, confrontare il nostro territorio con esperienze nazionali e internazionali. Valorizzare il territorio vuole dire usare il buon senso, i ricordi della nonna e un po' di marketing ragionato

Viaggiare e fare turismo, sono la stessa cosa? Dove la differenza? Partiremo da questa domanda per comprendere cosa i ragazzi amino nel viaggiare per fare capire loro che spesso ciò che conta non è il luogo ma l'esperienza e le emozioni che un luogo suscita. Allora anche il lago può diventare un incubatore di emozioni. Partiremo dall'analisi del vissuto turistico dei ragazzi per fare loro comprendere cosa apprezzino nel viaggiare chiedendo di ricordare i viaggi, le esperienze più belle fatte o che vorrebbero fare. Si parlerà di cosa può trovare un ragazzo sul nostro territorio e come renderlo attraente a lui e agli altri target.



IL PARCO ADDA NORD

Flora, fauna, geologia, archeologia industriale, tutti argomenti che una visita guidata nel Parco Adda Nord permette di vedere, apprezzare, assaporare, il tutto all'insegna del relax che un'escursione lungo la tranquillità di un fiume può offrire.

Programma Natura:

partenza da scuola per Brivio. Escursione lungo l'alzaia che porta a Imbersago, avvicinandosi alle antiche filande e alle zone umide con osservazioni naturalistiche. Traghetto di Leonardo e pranzo al sacco lungo il fiume. Ritorno sulla sponda occidentale e proseguimento per Paderno d'Adda punto di arrivo e di ritrovo con il pullman per il rientro a scuola.

Programma Uomo:

partenza da scuola e arrivo a Paderno d'Adda. Escursione lungo l'alzaia costeggiando il fiume, le centrali, le dighe e le chiuse di Leonardo. Arrivo al Santuario della Rocchetta e pranzo al sacco. Trasferimento in pullman a Porto d'Adda per visita esterna alla centrale Esterle.



IL PARCO DELLA VALLE DEL LANZA

A pochissimi chilometri da Como, al confine con la provincia di Varese, lo splendido torrente Lanza. Incastonato in meravigliosi scorci naturalistici, grotte, boschi, acque chiare e interessanti reperti di archeologia industriale, mulini, cave, prese d'acqua e la romantica Ferrovia della Valmorea. Una facile escursione che ci permette di osservare, capire e spiegare la natura in un contesto naturale dove dimenticarsi di essere così vicini alle città. Da non trascurare inoltre che l'escursione può essere svolta in modo sostenibile tutta con mezzi pubblici.

Programma:

partenza da scuola e arrivo a Valmorea. Discesa al torrente Lanza e inizio delle attività laboratoriali. Pranzo al sacco al Mulino del Trotto. Escursione e visita alle suggestive cave di arenaria. Ritorno a Valmorea e partenza per la sede della scuola.

Si possono concordare anche altri itinerari nel parco per attraversarlo da Nord a Sud, inserendo ulteriori località da visitare e argomenti da trattare.

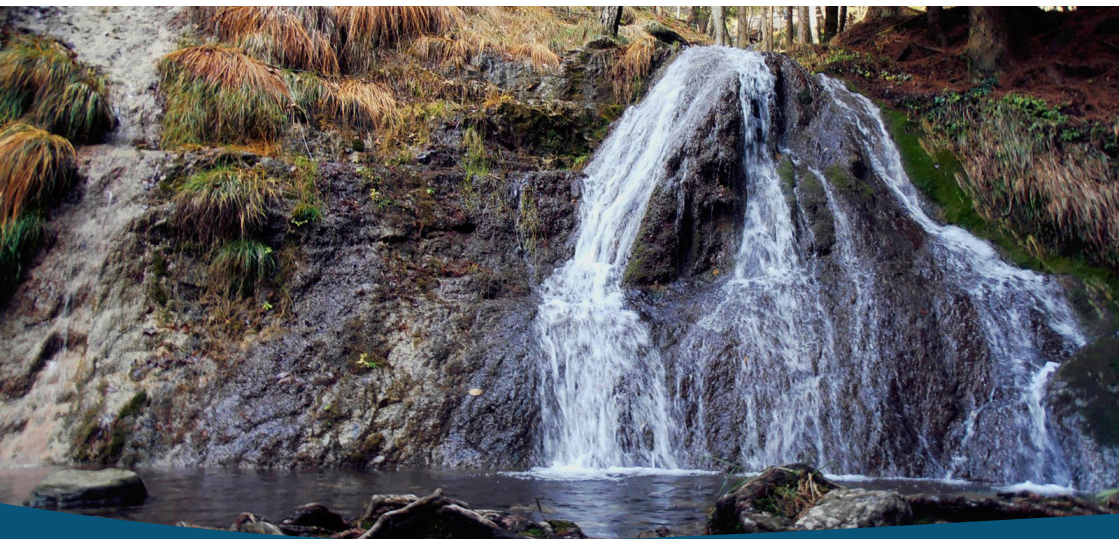


LE SORGENTI DEL LAMBRO (CO)

Il Lambro è un fiume che nasconde una miriade di sorprese: la sorgente, una magica roccia dalla quale zampilla acqua cristallina, il torrente limpido e ricco di vita e colori che si origina dalla sorgente, il contesto naturalistico con splendidi boschi, cascate, grotte misteriose, il tutto "a misura di scuola". Prati, boschi silenziosi per giocare con gli alberi e infine "il totem" l'albero attorno al quale scoprire la vera storia del triangolo lariano.

Programma:

partenza da scuola e arrivo al Santuario del Ghisallo, osservazione panoramica e inquadramento geografico. Proseguimento in pullman fino a Pian Rancio, escursione alla sorgente del Lambro e alle grotte. Pranzo al sacco, a seguire discesa nel bosco costeggiando il fiume alla scoperta delle acque pietrificate. Arrivo a Magreglio e partenza in pullman per il rientro a scuola.

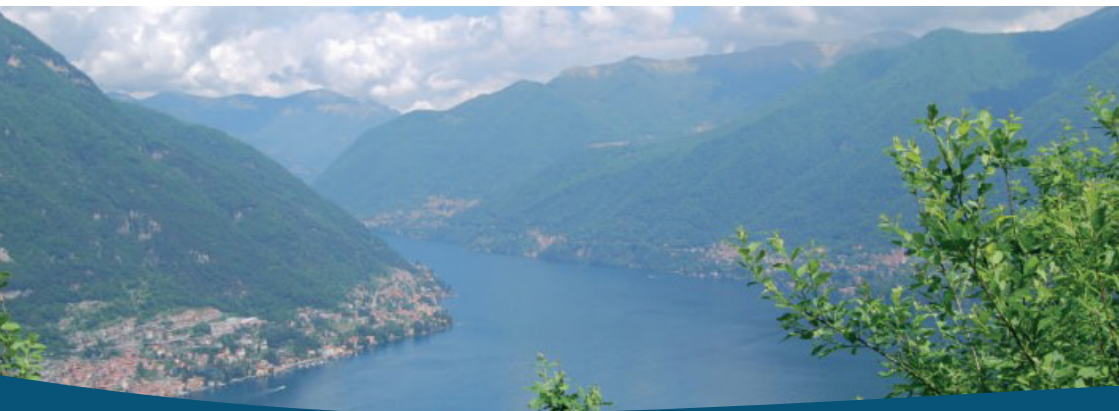


BRUNATE MONTE PIATTO ESCURSIONE AL CONFINE DEL GHIACCIAIO

Il lago è certamente la caratteristica principale della provincia lariana, questa escursione ci permette di osservarne le caratteristiche da punti di vista originali e accattivanti. Prima dalla funicolare poi a piedi e infine in battello. Una passeggiata che ci porterà al monte Piatto, terrazzo naturale sul primo bacino del lago dove affronteremo la storia geologica antica, quella geomorfologica più recente e quella degli ultimi millenni. Un viaggio nel tempo ricco di contenuti scientifici didattici ma inseriti in paesaggi incantevoli ed emozionanti. Anche dal punto di vista emozionale, l'escursione permette in una giornata di sperimentare la funicolare e il battello, emozione che per molti studenti, anche i più grandi, può costituire una assoluta novità.

Programma:

partenza da scuola e arrivo a Como (bus, treno FF.SS TreNord) dove prenderemo la funicolare per Brunate, una riposante passeggiata in piano e con tratti in discesa ci porterà al Monte Piatto e al monumento naturale della Pietra Pendula. Pranzo al sacco su un terrazzo panoramico "amazing" e successivo rientro a Torno dove prenderemo il battello per Como.



IL PARCO DELLA VALLE DEL LAMBRO **Oasi di Baggero**

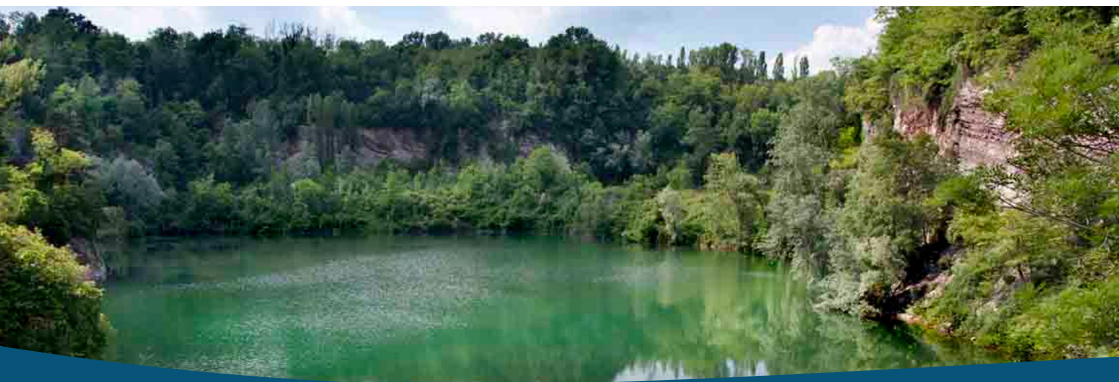
Didattica parzialmente finanziata
dal Parco regionale della Valle del Lambro

L'Oasi di Baggero, nel Parco della Valle del Lambro, è un vero laboratorio naturale. La storia dell'area, nei pressi di Merone, racconta un territorio intonso fino all'arrivo dell'uomo che ne ha utilizzato le rocce per la produzione del cemento. Finito l'utilizzo il ritorno della natura è visibile chiaramente lungo i sentieri o sulle rive dei laghetti. Ma è tutto davvero così naturale?

L'Oasi di Baggero permette la realizzazione di progetti didattici legati al dissesto del territorio, si può parlare di geologia, delle rocce e delle morfologie. Grazie alla presenza del Cavo Diotti, la diga più antica d'Italia possiamo parlare di alluvioni, regimazioni del fiume e opere di difesa.

Programma:

Arrivo a Merone (CO) centro visite Oasi di Baggero. Breve lezione nel salone per comprendere le caratteristiche del territorio che ci ospita. A seguire escursione lungo i sentieri del Parco e sulle rive dei laghi. Pranzo al sacco e pomeriggio laboratorio o ulteriore escursione alla visita del Mulino di Baggero e lungo le rive del Lambro.



IL PARCO DELLA VALLE DEL LAMBRO **Ecosistema Alserio**

**Didattica parzialmente finanziata
dal Parco regionale della Valle del Lambro**

Il lago di Alserio rappresenta uno dei luoghi che conserva il più alto grado di naturalità nel Parco. Le diverse attività proposte offrono l'opportunità di conoscere il S.I.C. (Sito di Importanza Comunitaria) di Alserio e la sua Riserva orientata. I docenti possono scegliere tra i percorsi didattici proposti sul sito del Parco Valle del Lambro, con attività specifiche condotte «in natura». Queste si svolgono lungo il sentiero naturalistico della Buerga, nell'ambiente circostante il lago e nel laboratorio del Centro di Educazione Ambientale di Casin del Lago. Il Centro è un luogo dove ascoltare narrazioni, osservare il paesaggio lacustre, fare esperimenti e analisi sull'acqua dolce e i suoi abitanti.

Il Centro è raggiungibile via sentiero, attraversando gli ambienti ecotonali tra acqua e terra ma anche a bordo della barca elettrica 'Amicizia', un'occasione per vivere un'interazione emozionale e sostenibile con l'ambiente osservando l'avifauna e il lago 'dal lago'. Le proposte sono dei veri e propri viaggi nel mondo naturale e della biodiversità in cui compiere esperienze ambientali e sensoriali significative.

Le attività consistono nell'accompagnamento delle classi in un'escursione didattica sia a piedi che con la barca elettrica "Amicizia" a seconda del programma scelto. L'escursione guidata viene completata con un'esperienza pratica di analisi ambientale da svolgersi presso il laboratorio del centro didattico "Bambini di Beslan" a Casin del Lago.

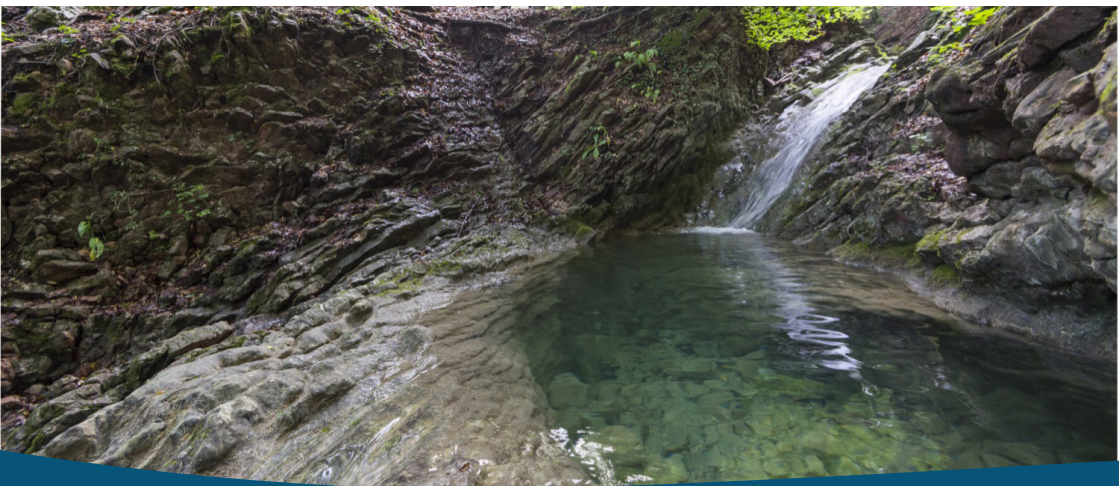


IL SENTIERO GEOLOGICO DELLA VAL RAVELLA

Un semplice sentiero geologico che chiunque abiti nel comasco ha percorso, distrattamente oppure con impegno ma raramente con gli occhi attenti del naturalista o geologo. Vi diamo l'occasione di scoprire come il sentiero geologico di Canzo possa rilevare pagine e pagine di libri di scienze: rocce, fossili e organismi che acquistano una valenza didattica ed emozionale particolare. Il pranzo lo possiamo fare comodamente seduti in rifugio o mangiando un panino al tiepido sole. Da non trascurare l'avvicinamento a Canzo che può avvenire sostenibilmente anche con mezzi pubblici.

Programma:

partenza da scuola e arrivo a Canzo. Salita per la fonte di Gajum e proseguimento verso la Terz'alpe. Pranzo al sacco e discesa verso la Prim'alpe, rientro a Canzo e partenza per la scuola.



COMO - BRUNATE - COMO (Mezza giornata)

Splendida Brunate, un po' troppo da cartolina il sabato pomeriggio! Con noi invece diventerà lo spunto per un viaggio scientifico. Brunate si trasforma per noi nel limite raggiunto dai ghiacciai 12000 anni fa. Brunate svela una vegetazione didattica e affascinante, ci fa capire perché non ha molte risorse d'acqua, perché le alpi un tempo erano più alte e ci svela dove possiamo trovare le tracce dei ghiacciai. Tranquilli la salita è con la funicolare, la discesa a piedi. "Planeremo" su Como, usciremo dal bosco alla fine della passeggiata con un panorama mozzafiato che raramente abbiamo visto.

Programma:

Appuntamento a Como alla stazione della Funicolare. Salita ed escursione didattica e panoramica alla ricerca delle origini geologiche di Brunate. Discesa a piedi compilando la carta geomorfologica dei depositi glaciali e arrivo sul lago dopo averne scoperto la vera origine.



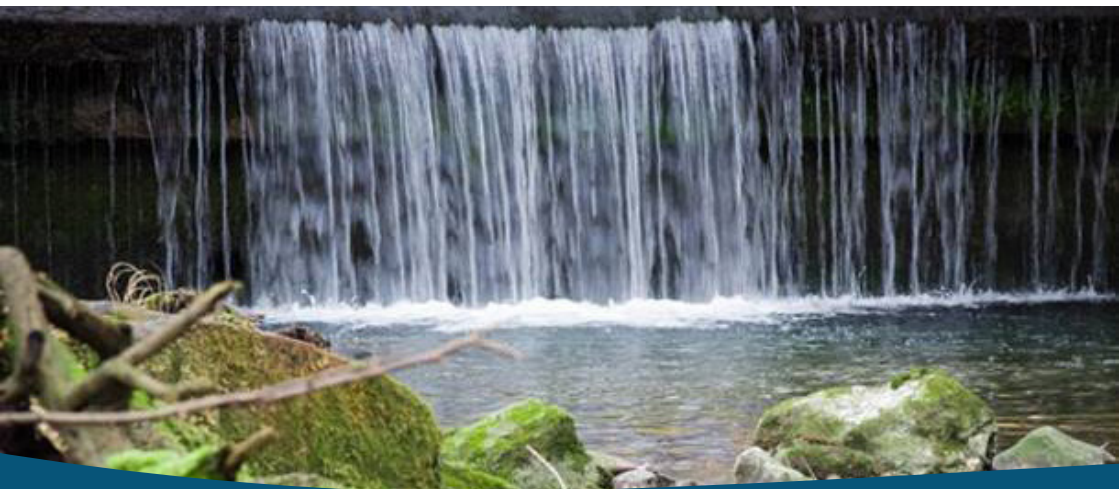
SUI PASSI DI VOLTA

Ma se provassimo una volta a parlare di Como senza guardarne il Lago? Il rischio di "perdersi qualcosa" sarebbe soppiantato subito dalla sorpresa della scoperta di altri aspetti più sconosciuti ma affascinanti del nostro territorio. La storia Naturale, gli antichi lavori, la storia e il prestigio di incontrare i luoghi nati di Alessandro Volta e infine una cascata e le marmitte dei giganti vicinissime al centro di Como.

Programma:

partenza da scuola e incontro con le guide a Camnago Volta. L'escursione si sviluppa lungo l'antico percorso del tram che da Como portava a Erba. Il sentiero inizia dai luoghi voltiani e attraversa boschi e, grazie al noto 'Ponte dei Bottini', le affascinanti cascate e marmitte dei giganti.

Questa escursione permette di affrontare parte della storia della città nativa di Volta e delle sue attività produttive incontrando splendidi ambienti naturali. Per le 16,00 partenza per rientro a scuola.



IL GHIACCIAIO DEL MORTERATSCH E IL TRENINO ROSSO DEL BERNINA

La visita al ghiacciaio del Morteratsch è unica per contenuti, metodo didattico e mezzi di trasporto. I contenuti riguardano la storia naturale degli ultimi 20.000 anni. Ricostruiremo la presenza dei ghiacciai lungo il viaggio in pullman, lungo il tragitto a piedi andremo a toccare un vero ghiacciaio (la particolare esposizione del versante permette al ghiacciaio di giungere a soli 2000 m s.l.m.). Misureremo la sua temperatura e quella dell'acqua di fusione, faremo considerazioni sulle morfologie e sull'adattamento di flora e fauna in presenza di un ghiacciaio. Il mezzo di trasporto è, oltre al pullman e all'escursione a piedi, uno splendido trenino, il mitico trenino rosso del Bernina che trasforma in "documentario" tutto quello che è visibile dai suoi finestrini. Si parte con il trenino dai 2000 metri per raggiungere i 2400 e scendere ai 600. In questo viaggio gli ambienti naturali si alternano, i boschi lasciano spazio alle praterie, i ghiacciai a fiumi e ai laghi, la vegetazione cambia continuamente in un diluvio di emozioni.

Programma:

partenza da scuola e arrivo a Pontresina e Morteratsch in tarda mattinata (via Passo del Maloja). Escursione al ghiacciaio, pranzo al sacco e rientro alla stazione dei treni nel primo pomeriggio. Partenza in treno per Tirano dove troveremo il pullman per il rientro a scuola.



IL PARCO DEI MONTI LESSINI (VR)

Il Parco dei Monti Lessini racchiude al suo interno una miriade di rilevanze storiche, culturali e ambientali. Durante questa giornata avremo modo di affrontarle tutte così da apprezzare le sfaccettature multidisciplinari offerte da questo luogo. Durante la mattinata effettueremo un'escursione in cui attraverseremo almeno dieci cascate in un contesto ambientale e paesaggistico imbattibile. Il pomeriggio raggiungeremo il ponte di Veja splendido monumento naturale cantato da Dante e rappresentato nelle sue opere dal Mantegna.

Programma:

arrivo a Molina (VR). Inizio escursione lungo le innumerevoli cascate, salti e giochi d'acqua. Osservazione di fenomeni geologici e della vegetazione. Pranzo al sacco, proseguimento in bus per il Ponte di Veja, breve sosta all'arco omonimo e breve escursione alla scoperta di questo monumento naturale. Partenza per il rientro a scuola.



LA VAL DI MELLO IL GHIACCIAIO SCOMPARSO E IL VULCANO MAI NATO

Lo scopo della proposta è quello di guidare i ragazzi, attraverso esperienze dirette e concrete alla scoperta della Val di Mello e a capire lo stretto legame tra la morfologia di un territorio, la sua origine geologica e il suo utilizzo da parte dell'uomo. La finalità della proposta è dunque quella di approfondire gli aspetti geologici, morfologici, idrografici e storico antropologici di una splendida valle alpina in cui l'azione dell'uomo e della natura sono maggiormente compenetrati.

Programma:

partenza da scuola e arrivo a San Martino. Inizio escursione con attività di cartografia osservando torrenti, cascate e pareti rocciose. Pranzo al sacco e proseguimento alla scoperta delle rocce (un tempo magma). Rientro a San Martino e partenza per la sede scuola.



ALAGNA, AI PIEDI DEL MONTE ROSA TRA GHIACCIAI E MINIERE D'ORO

Alagna Valsesia è il paese più facilmente raggiungibile per vedere il Monte Rosa da vicino, e soprattutto dove fare una facilissima e scenografica escursione ai piedi della seconda cima Europea, il tutto in assoluta sicurezza.

Pochi sanno che il massiccio del Monte Rosa è uno "scagno" segreto che custodisce una enorme quantità di oro nel tempo estratto, dove miniere ora non più attive sono la testimonianza di una antica "febbre dell'oro". La geologia delle alpi, le rocce, la geomorfologia legata alla presenza dei ghiacciai fanno dell'escursione un piacevole modo per conoscere gli aspetti scientifici delle nostre alpi. Il cambiamento climatico farà da corollario alle nostre osservazioni scientifiche, il torrente glaciale con la sua portata e le acque limacciose ci aiuteranno a comprendere la dinamica della montagna e del clima. Ci appoggeremo al rifugio Pastore dove consumare un pranzo caldo e da dove godere di una meravigliosa vista sulla parete sud del Monte Rosa e sui suoi ghiacciai.

Programma:

ore 7,00 partenza dalla sede scuola e trasferimento a Alagna Valsesia. Piccola sosta e inizio escursione a piedi verso Acqua Bianca e a seguire Rifugio Pastore per pranzo. Pomeriggio prosecuzione con attività cartografica e sperimenti sul terreno. Rientro al pullman per le ore 16,30.



LE CASCATE DEL TOCE E GLI ORRIDI DI URIEZZO

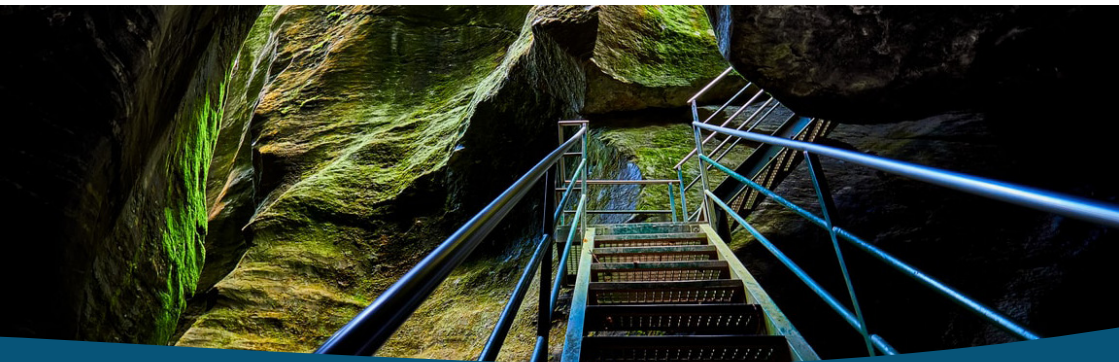
Orridi e meravigliosi sono due aggettivi che difficilmente possono coesistere ma, se il primo è un sostantivo ed il secondo un suo aggettivo qualificativo, allora tutto cambia! Gli orridi sono delle forre, dei canyon naturali scolpiti dalla natura e rimodellati nel tempo dall'acqua.

La mattina apriremo la nostra giornata con le cascate del Toce, affascinante paesaggio in cui le spiegazioni scientifiche saranno affiancate da sguardi emozionanti.

Mattina e pomeriggio sono legati da un filo conduttore, l'acqua che precipita dalle cime verso valle va ad alimentare le centrali idroelettriche che devono fare i conti con il clima che cambia.

Programma:

partenza dalla sede scuola e trasferimento a Crodo incontro con la guida locale, prosecuzione per le cascate del Toce (VB). Piccola sosta e inizio escursione a piedi a Riale verso la diga di fondovalle, rientro al bus e discesa per pranzo al sacco (in struttura coperta, non chiusa, in caso di maltempo). Pomeriggio prosecuzione per Orridi di Balmafredda, Arvèra, Nord est, Sud per arrivare alle marmitte dei Giganti nella piana di Verampio. Partenza con il bus verso le 17,00.



IL PARCO DEL MONTE DI PORTOFINO

Un'area sicuramente esclusiva che noi invece scopriremo come ricca di natura, tradizioni e alla mano. Un semplice trekking permetterà di conoscere, accompagnati da spettacolari paesaggi, la vegetazione mediterranea, la fauna, la geologia del promontorio e la bellezza esclusiva di San Fruttuoso per rientrare a S.Margherita in battello. In questo modo si potrà osservare come i diversi gradienti ambientali influenzino la flora e la fauna sia dell'ambiente costiero che di quello emerso.

Programma:

partenza in pullman da scuola alla volta di Ruta di Camogli, incontro con la guida locale e inizio trekking sul monte di Portofino alla volta di San Fruttuoso. Pranzo al sacco in spiaggia a San Fruttuoso quindi battello per Santa Margherita (opzionale sosta a Portofino) e per le 17,00 partenza per rientro in sede scuola.



MODULO DI ADESIONE PROPOSTE DIDATTICHE PROTEUS
dati della scuola partecipante all'attività'

NOME DELLA SCUOLA.....
ISTITUTO COMPRENSIVO.....
INDIRIZZO.....N°.....
CAP.....LOCALITÀ.....PROVINCIA.....
TEL.....E-MAIL.....
INSEGNANTE DI RIFERIMENTO.....
RECAPITO TEL. E/O E-MAIL DEL DOCENTE.....
.....
DESIDERA PRENOTARE L'ATTIVITÀ.....
PER LA/E CLASSE/I..... NUMERO TOTALE ALUNNI
COSTO PREVENTIVATO.....

MODALITÀ DI PAGAMENTO

- ☐ CONTANTI A SEGUITO DI RICEVUTA
- ☐ BONIFICO BANCARIO (si ricorda che il costo delle commissioni bancarie è a carico della scuola)

DATI PER LA FATTURAZIONE ELETTRONICA

INTESTAZIONE SCUOLA
INDIRIZZO.....N°.....
CAP.....LOCALITÀ.....PROV.....
CODICE FISCALE.....
PARTITA IVA.....
CODICE UNIVOCO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO
EVENTUALE CIG.....

rinunce o annullamenti: le rinunce agli interventi e l'annullamento delle escursioni devono essere comunicati entro 15 giorni prima del loro inizio; nel caso di disdetta dell'intervento o dell'escursione da 14 a 10 giorni prima del loro inizio, dovrà comunque essere corrisposto un terzo del contributo; se la disdetta viene fatta dal 9 al giorno prima dall'inizio delle attività, dovrà comunque essere versato la metà del contributo.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO (FIRMA) TIMBRO DELLA SCUOLA CON COD.FISCALE E P.IVA

.....

Privacy. Si informa che tutti i dati personali verranno trattati nel pieno rispetto delle disposizioni di legge n. 675 del 1996 e del decreto legislativo n. 196

DA INVIARE VIA MAIL A: segreteria@proteus.life



Proteus fa parte della rete WEEC



Associazione PROTEUS

Darsena di Villa Geno
Viale Geno 14
22100 Como

Mail: segreteria@proteus.life

3356083451 anche wapp

P.IVA 03202600130

cod.fisc.95061350138

www.proteus.life