



LABORATORIO AMBIENTE DISTRETTUALE



PROPOSTE LABORATORIALI



Il Laboratorio Ambiente nasce nel 1989, con la finalità di creare un sistema integrato tra la scuola e il territorio per coltivare nei ragazzi l'amore per la loro terra. Le attività di educazione ambientale, svolte con rigore scientifico, promuovono:

- il contatto diretto con gli ecosistemi inalterati;
- l'operatività da parte di ciascun alunno.

Dal primo progetto si è arrivati poi a dare risalto ed importanza all'Educazione Ambientale ponendola come priorità, in cui le conoscenze semplici degli elementi naturali passano in un secondo piano, mentre diventa fondamentale sviluppare nei ragazzi il senso di appartenenza al proprio ambiente in piccola scala, e, su larga scala, la partecipazione per conoscere, curare, inventare e costruire un'esistenza sostenibile ed ecocompatibile.

La partecipazione alle attività del Laboratorio Ambiente stimola la costruzione di una conoscenza che superi le barriere scolastiche per considerare, imparare ad osservare ed amare gli elementi paesaggistici, culturali e ambientali, diventando cittadini consapevoli.

La metodologia innovativa del laboratorio, basata su una costante operatività, rende l'alunno autonomo e protagonista del suo percorso di apprendimento.

La situazione ambientale delle nostre zone presenta beni ambientali poco appariscenti, ma molto significativi all'occhio attento di studiosi e cultori. Le colline locali sono costituite d'argille plioceniche, utili a realizzare i tradizionali manufatti, e ricche di fossili ben conservati.

Il fiume Paglia rappresenta una situazione rara in Italia in quanto nel suo tratto medio -terminale conserva una vegetazione ripariale spontanea altamente diversificata.





Nella **Selva di Meana** tutto è incredibilmente significativo ed armoniosamente concatenato: il passato, il presente, l'uomo e la natura. Ogni angolo ha la sua particolarità e la sua storia. Il bosco è essenzialmente misto e a latifoglia, ricco di variabilità biologica e microbiologica tanto da rappresentare sistemi ad alta biodiversità. È luogo ideale per conoscere e confrontare le varie specie di querce, aceri, frassini e le tipiche essenze della macchia mediterranea.

L'ottocentesca **Villa Cahen** in stile liberty, con annesso un giardino all'italiana, è un **“monumento naturale”** ben inserito nel contesto boschivo. Nel **bosco di Villalba** la peculiarità è legata ai fiori. In primavera le fioriture di **orchidee** manifestano forme e colori inaspettati. Testimoniano un ambiente incontaminato, sono abbondanti ma poco appariscenti e per questo apprezzati solo da chi ne conosce l'importanza.

Nel bosco di **San Pietro Aquaeortus** si respira aria di misticismo, abbondanti erbe medicinali indicano le tracce degli antichi monaci Benedettini che qui abitavano.

Ogni angolo ha la sua storia, ogni elemento il suo valore, presente e passato si fondono come esempio di integrazione tra uomo e natura.

Il **Museo dei Cicli Geologici** ospita i resti fossili del cucciolo di balena, testimonianza di un paleoambiente e dell'evoluzione geologica del territorio. Le tradizioni radicate nel territorio sono vive, legate spesso ad un artigianato basato su gesti di millenaria memoria e che costituiscono un patrimonio immateriale di immenso valore: l'intreccio delle fibre vegetali, le carbonaie, la lavorazione dell'argilla,





SEDI OPERATIVE

Villa Cahen

Serra Didattica

Museo dei Cicli Geologici

Laboratori di Alleronza Scalo

Museo delle Terrecotte

SITI PER ESCURSIONI ED ATTIVITA' SUL CAMPO

Sasseto di Acquapendente

Bosco di Villalba

San Lazzaro

San Pietro Acquaeortus

Fiume Paglia

Forre di Parrano

Rupe di Orvieto

Cava di Basalto dell'Alfina

Fornaci di Castel Viscardo

Fornaci di Ficulle



ESCURSIONISMO

In tutte le attività può essere inserita, su richiesta, un'esperienza di escursionismo tarata sulle capacità delle singole scolaresche/gruppi



LE ATTIVITA'



I FUNGHI

Contenuti: funzione ecologica ed habitat. Tossicità. Esame legge regionale. Escursione e raccolta. Individuazione di saprofitismo, parassitismo e simbiosi Osservazione ad occhio nudo di materiale fungino, descrizione degli elementi fondamentali. Determinazione scientifica per mezzo di chiavi analitiche. Osservazione al microscopio di spore, ife, corpi fruttiferi e muffe

Periodo: Ottobre–Novembre

Luoghi attività: escursione presso il bosco di Villalba, attività laboratoriali Alleronza Scalo



L'EVOLUZIONE DEI VEGETALI

Contenuti: Introduzione ed osservazione del materiale appositamente preparato. Importanza ecologica e significato degli indicatori biologici, indagini nazionali. Escursione con esperti. Raccolta materiale. Osservazione dell'habitat e delle relazioni tra esseri viventi. Sistemazione del materiale raccolto per avviare gli alunni ad un erbario personale. Osservazioni al microscopio. Considerazioni finali.

Periodo: Dicembre–Aprile

Luoghi attività: escursione presso il Sasseto Acquapendente o Selva di Meana, attività laboratoriali presso il laboratorio di Alleronza Scalo



ROCCE 1: ORVIETO

Contenuti: Differenza tra roccia e minerale. Escursione, analisi delle rocce presenti nella stratificazione della rupe. Visita alla grotta contenente tronchi fossili (è indispensabile una torcia elettrica). Orientamento, lettura dell'ambiente, corrispondenza con la carta geolitologica. Classificazione tramite chiavi analitiche del materiale raccolto durante l'escursione. Prove chimiche e fisiche per il riconoscimento di alcuni componenti delle rocce. Formazione di un campionario individuale. Osservazioni al microscopio.

Considerazioni sull'evoluzione del territorio orvietano. Distribuzione ed uso delle rocce.

Periodo: Gennaio–Maggio. **Luoghi Attività:** escursione ad Orvieto (Fontana del Leone e Rupe), attività laboratoriali presso il Museo dei Cicli Geologici di Alleronza Paese



ROCCE 2: CASTEL VISCARDO

Contenuti: Introduzione. Escursione presso Castel Viscardo punto di contatto tra rocce vulcaniche e sedimentarie, visita alla cava di basalto, alle antiche fornaci ed al Museo del Cotto. Breve sosta presso fiume Paglia, raccolta campioni. Lettura dell'ambiente. Classificazione del materiale raccolto durante l'escursione, formazione di un campionario individuale. Stesura di una carta geolitologica in riferimento ai punti osservati durante l'escursione. Osservazione al microscopio di alcune rocce in particolare

dell'argilla

Periodo: Gennaio–Maggio. **Luoghi Attività:** escursione alla cava di basalto e alle antiche fornaci, attività laboratoriali presso i laboratori di Alleronza Scalo o Il Museo dei Cicli Geologici di Alleronza Paese



ROCCHE E ANTICHI MESTIERI

Contenuti: Escursione con visita alle Antiche Fornaci ed al Museo del Cotto di Castel Viscardo e al Laboratorio di ceramica greco-etrusca; oppure visita alle Botteghe dei vasi di Ficulle che conservano uno stile particolare conservatosi nel tempo. Esecuzione di manufatti sotto la guida di esperti. Varie tecniche di lavorazione dell'argilla: colombino, tornio, stampo; decorazione in stile greco etrusco dei manufatti utilizzando la tecnica dello spolvero.

Periodo: Gennaio–Aprile. **Luoghi Attività:** escursione alle antiche fornaci di Castel Viscardo o alle botteghe dei vasai di Ficulle, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo



I FOSSILI

Contenuti: Osservazione di materiale appositamente preparato. Individuazione sulle carte tematiche dei giacimenti fossiliferi. Escursione, lettura dell'ambiente e raccolta fossili. Sistemazione materiale raccolto e classificazione mediante chiavi analitiche. Considerazioni sulla importanza dei fossili. Osservazioni al microscopio. Riconoscimento e significato delle associazioni di microfossili. Considerazioni finali.

Periodo: Gennaio–Aprile. **Luoghi Attività:** escursione località San Lazzaro - Ficulle, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o il Museo dei Cicli Geologici di Allerona Paese



LE PIANTE MEDICINALI SPONTANEE

Contenuti: Escursione con lettura dell'ambiente e raccolta guidata di piante medicinali. Analisi delle loro caratteristiche morfologiche e fisiche attraverso i nostri sensi: vista, gusto, tatto, odorato. Considerazioni scientifiche sul materiale raccolto, determinazione, estrazione mediante distillazione di olio essenziale, considerazioni sulle proprietà terapeutiche delle principali piante medicinali, formazione di un erbario.

Periodo: Marzo–Maggio. **Luoghi Attività:** escursione località Sa Pietro Acquaeortus, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o Museo dei Cicli Geologici di Allerona Paese.



LE PIANTE ERBACEE

Contenuti: Osservazione dei fiori per il riconoscimento reale delle varie parti fondamentali. Analogie e differenze. Evoluzione della struttura del fiore nelle angiosperme. Casi particolari (Orchidee). Escursione con esperti. Esame della legge regionale. Sistemazione del materiale raccolto per avviare gli alunni ad un erbario personale, uso delle chiavi analitiche appositamente preparate. Osservazioni al microscopio di nettare, polline, semi, sezioni sottili, altro eventuale materiale. Estrazione di colori naturali e inchiostro da vegetali.

Periodo: Aprile–Maggio. **Luoghi Attività:** escursione località Sa Pietro Acquaeortus, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o Villa Cahen..



LE PIANTE AD ALTO FUSTO

Contenuti: Escursione con lettura dell'ambiente, osservazione e raccolta dei vegetali. Osservazione di associazioni vegetali. Confronto tra vegetazione spontanea e antropizzata, tra macchia mediterranea e foresta temperata. Rapporto tra esposizione e vegetazione. Classificazione del materiale raccolto mediante l'uso di chiavi analitiche. Osservazione del materiale vegetale proveniente dai nostri boschi: parassiti, galle, frutti ed altro. Avvio di un erbario personale. Preparazione di sezioni per l'osservazione al microscopio. Esperimenti e audiovisivi.

Periodo: Aprile—Maggio. **Luoghi Attività:** escursione località Villalba o Villa Cahen, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o Museo dei Cicli Geologici o Villa Cahen.



IL BOSCO E GLI ANIMALI

Contenuti: Escursione, lettura dell'ambiente e ascolto delle voci del bosco, osservazione della lettiera, riconoscimento delle caratteristiche morfologiche dei frutti e dei semi più comuni. Raccolta delle borre e altre tracce. Osservazione della vita sotto le cortecce di vecchi tronchi. Prelievo di alcuni campioni di terra. Sistemazione del materiale raccolto. Osservazione al microscopio delle borre e del materiale proveniente dal bosco. Classificazione degli animali presenti nel campione di terra, i bioindicatori e la biodiversità. Idiorama per rappresentare la catena alimentare con quanto raccolto.

Periodo: Marzo—Maggio. **Luoghi Attività:** escursione Selva di Meana, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o Museo dei Cicli Geologici di Allerona Paese



IL BOSCO E GLI ANTICHI MESTIERI: IL CARBONAIO

Contenuti: Escursione, lettura dell'ambiente, riconoscimento delle caratteristiche morfologiche dei tronchi delle piante più diffuse nel bosco, visita alla carbonaia, illustrazione delle fasi per ottenere il carbone, esecuzione di alcune di esse. Visita al museo dei Pugnalonci. Riconoscimento, mediante l'uso di chiavi analitiche, dei vari campioni raccolti. Osservazione delle caratteristiche dei vari tipi di legno. Formazione di un campionario. Elaborazione di un lavoro individuale di intarsio

Periodo: Aprile—Maggio. **Luoghi Attività:** escursione Selva di Meana, attività laboratoriali presso i laboratori di Allerona Scalo o Museo dei Cicli Geologici di Allerona Paese



ESCURSIONISMO

Contenuti - camminare in sicurezza: abbigliamento, comportamenti corretti in ambienti naturali, esame dei possibili pericoli, ...; elementi di cartografia; l'orientamento con le carte; l'uso di GPS cartografici; escursione con guide ed accompagnatori escursionistici esperti (FIE, CAI, ...)

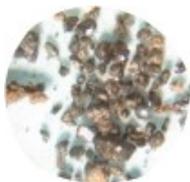
Periodo: Novembre-Maggio **Luoghi Attività:** escursione (da 2 a 8 Km) sui sentieri dell'orvietano a scelta secondo la stagione; attività preliminari presso laboratori di Allerona Scalo; **È obbligatorio avere scarpe ed indumenti (anche impermeabili) idonei all'escursionismo. Per maggiori dettagli contattare preventivamente il Laboratorio**



IL FIUME

Contenuti: Considerazioni sull'ecosistema fiume, in particolare del Paglia. Individuazione su carta topografica del bacino fluviale. Escursione con lettura dell'ambiente, prelievi di campioni. Osservazioni al microscopio delle forme di vita animali e vegetali contenute nei vari campioni d'acqua prelevati nei vari punti del fiume. Analisi biologiche dell'acqua prelevata. Calcolo dell'IBE per valutare l'inquinamento. Considerazioni finali. Utilizzazione della vegetazione ripariale (salice e giunco) per costruzione canestri sotto la guida di un artigiano locale

Periodo: Aprile–Maggio. **Luoghi Attività:** escursione fiume Paglia, attività laboratoriali presso i laboratori di Alleronza Scalo.



IL CIELO

Contenuti: Nel cielo, le stelle, i pianeti, i satelliti. Le coordinate celesti delle stelle e le costellazioni. Riconoscimento della posizione delle stelle con le carte celesti, uso del computer, planetario, telescopi. Le distanze astronomiche. Valutazione dell'inquinamento luminoso ed indagini su scala nazionale. Ampliamenti con audiovisivi. Considerazioni sul sistema solare e i suoi elementi: Terra, Luna, Sole. Costruzione di un modellino per rappresentare i moti della terra e le fasi lunari.

Costruzione del pendolo di Foucault. Osservazione delle macchie solari con telescopio. Considerazioni sulle grandezze del tempo e dello spazio. Socializzazione delle emozioni. costruzione di meridiane
Periodo: tutto l'anno. **Luoghi Attività:** escursione fiume Paglia, attività laboratoriali presso i laboratori di Alleronza Scalo.



I RIFIUTI

Contenuti: conoscenza delle problematiche locali, nazionali, mondiali collegate ai rifiuti. Le leggi sui rifiuti. Visita all'impianto di smaltimento rifiuti e compostaggio S.A.O. loc. Le Crete di Orvieto. analisi dei rifiuti, separazione secco- umido; il compostatore ed il suo funzionamento. Esperienze di laboratorio. Riutilizzo e riciclaggio, produzione di carta riciclata (ogni alunno resterà in possesso della carta da lui stesso prodotta),

osservazione al microscopio della fibre. Consumo e sviluppo sostenibile, osservazione di prodotti biodegradabili di recente invenzione. Considerazioni sugli stili di vita, confronto tra ieri e oggi, conclusioni.

Periodo: tutto l'anno. **Luoghi Attività:** località "Le Crete", depuratore di Orvieto; attività laboratoriali presso i laboratori di Alleronza Scalo.



FLOREENTEERING

Contenuti: Introduzione alle tecniche di orientamento. La bussola ed il suo uso. Le carte da Orienteering. Giochi/esercizi di orienteering. Cenni sulle classificazioni botaniche. Proiezioni di foto utili al riconoscimento delle piante. Escursione a Villa Cahen. Cenni sulla storia della struttura. Prova di Orienteering con riconoscimento degli alberi. Classifica finale e premiazione dei vincitori.

Periodo: Marzo-Maggio. **Luoghi Attività:** Villa Cahen; attività laboratoriali presso i laboratori di Alleronza Scalo o Villa Cahen.



METEOROLOGIA

Contenuti - introduzione alle quattro grandezze fondamentali in meteorologia: temperatura, pressione, umidità e densità dell'aria e come sono collegate tra loro nella manifestazione dei fenomeni atmosferici. Come si prevede e come si studia il tempo atmosferico; lettura e interpretazione delle carte meteorologiche; Costruzione di strumenti per la misurazione dei parametri fisici e registrazione delle misurazioni effettuate. Come funziona una stazione meteorologica.

Periodo: Novembre-Maggio **Luoghi Attività:** Altopiano dell'Alfina; attività presso laboratori di Allerona Scalo; uso della stazione meteorologica di Allerona Scalo

L'educazione alla sostenibilità, la cultura del riutilizzo, il rispetto per la diversità, oltre allo studio degli ecosistemi nella loro interezza (considerando anche le attività antropiche moderne e passate), hanno un ruolo fondamentale all'interno delle attività del Laboratorio. L'educazione ambientale è veicolata dalla conoscenza, dal rispetto e dall'amore verso l'ambiente in cui si vive per una concreta presa di coscienza, per una naturale partecipazione alla vita intesa nella più profonda delle interpretazioni. I ragazzi sono parte di un percorso coinvolgente e motivante che cerca di risaltare l'aspetto emotivo ed affettivo. La bellezza degli esseri viventi, la straordinaria complessità di un ambiente, le affascinanti leggi che regolano un ecosistema, il piacere della scoperta sono elementi di un'avventura che i ragazzi conducono direttamente con l'aiuto degli esperti e degli insegnanti e con l'ausilio di numerosi strumenti scientifici.

Le attività sono state progettate in modo flessibile tali da poter essere adattate alle singole esigenze delle scolaresche. Tutte prevedono l'acquisizione di prerequisiti che saranno concordati tra gli insegnanti e gli esperti del laboratorio durante la progettazione che dovrà sempre precedere tutte le fasi di attuazione dei percorsi educativi.

METODOLOGIA

Il laboratorio ha una struttura a moduli nei quali si sperimenta la metodologia del “fare”, si maturano conoscenze, competenze spendibili, comportamenti consapevoli.

L'operatore coinvolge emotivamente i ragazzi e li porta alla scoperta degli elementi (il sapere).

Attraverso il fare ognuno si sente protagonista delle sue scoperte e sa ripercorrere il percorso in modo autonomo (il saper fare), matura abilità proprie e competenze spendibili in contesti diversi e in momenti diversi (il saper essere).

L'alunno produce un lavoro di sintesi personale che rimarrà in suo possesso (ad eccezione delle attività di “Florenteering”, “Tane del Diavolo” e “Gli Uccelli e il loro Ambiente), a testimonianza della sua esperienza: campionario di rocce, raccolta di fossili, erbario, manufatto in argilla, manufatto in fibre naturali intrecciate, ecc.

Le chiavi analitiche e gli opuscoli che saranno consegnati a ciascun alunno vengono aggiornati da una settimana all'altra, in relazione alle modifiche ambientali, per la coerenza tra il sapere e il saper fare che l'alunno deve poter sviluppare.



Le conoscenze, le abilità, le competenze acquisite rappresentano un punto di partenza per ulteriori sviluppi che potrebbero anche sfociare in stimoli per nuove professioni.





ORGANIZZAZIONE

1) Le adesioni devono pervenire possibilmente entro il 15 Febbraio e utilizzando la scheda allegata, al seguente indirizzo: Laboratorio Ambiente Distrettuale Via S.Abbondio, 1- 05011 Allerona Scalo o tramite Fax : 0763 624116 e-mail istorvietanoallerona@libero.it

2) Pervenute le adesioni, il Laboratorio Ambiente, tenendo conto dell'ordine di arrivo delle richieste e di tutti i fattori concomitanti, dispone un calendario delle attività le cui date saranno comunicate alle scuole interessate.

3) Le attività rientrano nel Progetto AREE INTERNE quindi è richiesta solo una piccola quota (€5) per contribuire alle spese dei materiali utilizzati. I gruppi, che usufruiranno delle iniziative del Laboratorio, devono essere composti da minimo 15 e massimo 25 alunni (minimo 2 docenti accompagnatori).

4) Le attività avranno inizio nel mese di Febbraio, continueranno fino a Giugno, rispettando il calendario scolastico.

5) Per motivi organizzativi, che coinvolgono diverse componenti, il calendario non potrà subire variazioni se non per sopraggiunti imprevedibili motivi.

6) Le quote devono essere versate tramite le segreterie scolastiche tramite girofondo con Banca d'Italia (codice iban IT56A0100003245321300317341) o bollettino postale (c/c postale 16976615).

Si prega di presentare la ricevuta del versamento all'atto della visita.

7) E' opportuna una consultazione preventiva tra l'Insegnante richiedente e l'operatore del Laboratorio per meglio integrare l'attività laboratoriale con la programmazione della classe (coprogettazione).

8) In caso di pioggia l'attività sarà realizzata ugualmente, utilizzando il materiale disponibile in laboratorio e apportando eventuali modifiche al programma della giornata.

9) Gli alunni devono essere sempre muniti di impermeabile (in caso di pioggia), scarpe per escursionismo e scarpe di ricambio; gli interessati all'esperienza del fiume devono avere gli stivali impermeabili (se possibile) e ricambio completo

1- al contributo del Progetto "5F" possono accedere solo gruppi classe delle scuole dell'Umbria, facendone richiesta e fino ad esaurimento fondi. Con tale agevolazione la partecipazione alle attività comporta solo il versamento di € 5 procapite per sostenere il costo dei materiali di laboratorio.

2- al contributo del Progetto "Il Mondo in cui vivo" (fondi stanziati per le "aree interne") possono accedere solo gruppi classe delle scuole del comprensorio Orvietano (distretto 12), facendone richiesta e fino ad esaurimento fondi. Con tale agevolazione la partecipazione alle attività comporta solo il versamento di € 5 procapite per sostenere il costo dei materiali di laboratorio.



COME RAGGIUNGERE LA SEDE DI ALLERONA SCALO

Dal Strada E45 : uscire a Todi,
prendere direzione Orvieto,
giunti alla stazione di Orvieto
proseguire per Alleronia Scalo

Dall'Autostrada A1: provenen-
do da Nord, uscire a Fabrio,
prendere la strada provinciale
"Osteriaccia" fino ad Alleronia
Paese, proseguire per Alleronia
Scalo; provenendo da Sud,
uscire a Orvieto, giunti alla
stazione di Orvieto proseguire
per Alleronia Scalo

Dalla S.S. Cassia: raggiungere
Acquapendente o San Cascia-
no Dei Bagni e proseguire per
Alleronia Scalo



CEA LABORATORIO AMBIENTE DISTRETTUALE

Via San Abbondio 1
05011 Alleronia Stazione
Terni

Tel.: 0763-624116

E-mail: tric81700x@istruzione.it