

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### Rimuseum - Museo per l'ambiente

#### VISITE GUIDATE

<b>Un modo di rifiuti</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Ogni giorno esce dalle nostre case un sacco contenente rifiuti. Si percorrerà tutto il ciclo del rifiuto: dalla fase di produzione a quella dello smaltimento, fino a considerare l'impatto che questo problema ha sulla vita dell'uomo e sull'organizzazione del suo modello sociale. La visita guidata, mediata da un operatore, vuole stimolare nuovi comportamenti individuali e l'adozione singola e collettiva di "buone pratiche" per la tutela dell'ambiente.</p>	

#### PERCORSI TEMATICI (visita guidata + approfondimento tematico)

<b>Il mondo sommerso dei rifiuti</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>I rifiuti non sempre sono visibili, ma ci sono di continuo e inquinano i nostri suoli, le acque e l'aria che respiriamo. L'attività inizia con visita guidata verso uno specifico percorso in cui sono affrontati temi quali la produzione di rifiuti delle attività industriali, che implica una serie di pressioni sull'ambiente e soprattutto mette in evidenza tutta quella parte di rifiuti che di rado viene percepita immediatamente ma inquina le acque, il suolo e l'aria. L'attività è accompagnata da un seminario che approfondisce le pressioni e gli impatti dei rifiuti nelle loro diverse forme: solide, liquide e gassose.</p>	

<b>Riusa, ricicla ... Risparmia</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>La raccolta differenziata, il riuso, il riciclo sono passaggi importantissimi per la salvaguardia del pianeta, ma ancora di più lo è la prevenzione del rifiuto stesso. In questa attività, che parte dalla visita guidata alle esposizioni del RiMuseum dedicate al riciclo e alla raccolta differenziata, si vuole far comprendere quale sia l'importanza della corretta gestione dei rifiuti, ma ancor di più quanto sia fondamentale prevenire la produzione stessa del rifiuto, sia in termini di impegno di ogni singola persona, sia in termini di adeguamento e riduzione degli impatti ambientali dei processi produttivi di beni e servizi.</p>	

<b>La raccolta differenziata</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Tutto è riciclabile? Quanto differenziamo? Come si fa? In questo percorso tematico si cerca di rispondere a queste e a tante altre domande. La raccolta differenziata (RD) consiste nella separazione alla fonte delle diverse categorie merceologiche dei rifiuti, al fine di consentire sia una valorizzazione di quei materiali presenti nei rifiuti, sia la riduzione del loro impatto sull'ambiente. La visita, mediante apposito percorso espositivo, fa capire quali siano le diverse tipologie di RD (porta a porta, di prossimità ecc.), quali siano i materiali che devono essere raccolti separatamente e cosa ci si ottiene, chi siano gli attori coinvolti e le responsabilità di ognuno. In questo percorso, che prevede il coinvolgimento attivo dei visitatori, si fa vedere, separando effettivamente i rifiuti, come a fine percorso il nostro sacco contenente i rifiuti si sia ridotto sia di peso che di volume.</p>	

<b>Il ciclo del riciclo</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Viaggio nel mondo dei rifiuti dopo la raccolta differenziata. Come funzionano gli impianti di riciclaggio e cosa si produce. Questa attività è dedicata alla conoscenza dell'impiantistica che tratta i rifiuti dopo la raccolta differenziata. Con l'ausilio di plastici, che riproducono gli impianti di riciclaggio della frazione secca (carta, plastica, vetro, alluminio), passando per l'impianto di recupero dei RAEE – Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, fino ad arrivare all'impianto per la produzione di biogas, compost e al termovalorizzatore, viene spiegato cosa sia effettivamente il ciclo del riciclo. Il cerchio si chiude con la discarica controllata che, a questo punto, serve solo per quei rifiuti che non sono riciclabili o riutilizzabili.</p>	

<b>I RAEE – Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Sono rifiuti in crescente aumento, i quali, se riciclati correttamente, rappresentano una ricchezza, se abbandonati nell'ambiente costituiscono una grave fonte di inquinamento. I RAEE, Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche, rappresentano la categoria di rifiuti in più rapido aumento a livello globale, con un tasso di crescita del 3-5% annuo, tre volte superiore ai rifiuti normali. La crescente diffusione di apparecchi elettronici determina un sempre maggiore rischio di abbandono nell'ambiente o in discariche e termovalorizzatori, con conseguente inquinamento del suolo, dell'aria, dell'acqua e ripercussioni sulla salute umana. In questo percorso viene spiegato il recupero di materiali rari e preziosi da cui sono costituiti: rame, silicio, oro, platino e tanti altri, sottolineando la distinzione di cosa siano, in quali categorie siano suddivisi, perché sia così importante raccogliarli separatamente e riciclarli.</p>	

<b>Il compost: una grande risorsa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Nelle nostre cucine ogni giorno vengono prodotti scarti di lavorazione degli alimenti, avanzi, cibi non più idonei al consumo, che costituiscono la cosiddetta frazione organica dei rifiuti urbani (o umido). La frazione organica prodotta dalle utenze domestiche raggiunge quasi il 30-35% del totale dei rifiuti urbani e il metodo principale di smaltimento è l'utilizzo di discariche o in alternativa l'inceneritore. Questi metodi convenzionali possono presentare problemi ambientali come emissione di gas, formazione di percolato e rilascio di tossine. Ma i processi naturali ci aiutano per trovare alternative sostenibili: imitando i processi naturali di mineralizzazione e umificazione della materia organica, la nostra frazione organica può diventare compost, un ammendante e fertilizzante le cui applicazioni sono straordinarie. In questo percorso viene spiegato tutto il processo e le metodologie di compostaggio, gli attori del processo e le applicazioni del compost.</p>	

<b>I rifiuti un problema di sempre</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Ogni attività umana genera rifiuti ed è sempre stato così. Dagli albori ad oggi cosa è cambiato? Perché oggi i rifiuti sono un problema così importante? Ogni cosa che viene prodotta e consumata si trasforma, prima o poi, in rifiuto. In tal senso il problema dello smaltimento dei rifiuti è nato con la stessa civiltà ed è cresciuto in modo proporzionale e parallelo al suo sviluppo. Il percorso è organizzato in una visita guidata incentrata sull'aumento della produzione di rifiuti e sulle loro caratteristiche, evidenziando alcuni concetti quali la biodegradabilità, i cicli naturali etc. Un seminario racconterà la storia dei rifiuti nel corso dei secoli legandola al progresso dell'uomo.</p>	

## APPROFONDIMENTI TEMATICI

### Il mondo sommerso dei rifiuti

### Scuola secondaria di primo grado

I rifiuti non sempre sono visibili, ma ci sono di continuo e inquinano i nostri suoli, le acque e l'aria che respiriamo. Durante l'attività sono affrontati temi quali la produzione di rifiuti delle attività industriali, che implica una serie di pressioni sull'ambiente e soprattutto mette in evidenza tutta quella parte di rifiuti che di rado viene percepita immediatamente ma inquina le acque, il suolo e l'aria, approfondendo le pressioni e gli impatti dei rifiuti nelle loro diverse forme: solide, liquide e gassose.

### Il ciclo del riciclo

### Scuola secondaria di primo grado

Viaggio nel mondo dei rifiuti dopo la raccolta differenziata. Come funzionano gli impianti di riciclaggio e cosa si produce. Questa attività è dedicata alla conoscenza dell'impiantistica che tratta i rifiuti dopo la raccolta differenziata. Con l'ausilio di plastici, che riproducono gli impianti di riciclaggio della frazione secca (carta, plastica, vetro, alluminio), passando per l'impianto di recupero dei RAEE – Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, fino ad arrivare all'impianto per la produzione di biogas, compost e al termovalorizzatore, viene spiegato cosa sia effettivamente il ciclo del riciclo. Il cerchio si chiude con la discarica controllata che, a questo punto, serve solo per quei rifiuti che non sono riciclabili o riutilizzabili.

### I RAEE – Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

### Scuola secondaria di primo grado

Sono rifiuti in crescente aumento, i quali, se riciclati correttamente, rappresentano una ricchezza, se abbandonati nell'ambiente costituiscono una grave fonte di inquinamento. I RAEE, Rifiuti di Apparecchiature Elettroniche ed Elettriche, rappresentano la categoria di rifiuti in più rapido aumento a livello globale, con un tasso di crescita del 3-5% annuo, tre volte superiore ai rifiuti normali. La crescente diffusione di apparecchi elettronici determina un sempre maggiore rischio di abbandono nell'ambiente o in discariche e termovalorizzatori, con conseguente inquinamento del suolo, dell'aria, dell'acqua e ripercussioni sulla salute umana. In questo percorso viene spiegato il recupero di materiali rari e preziosi da cui sono costituiti: rame, silicio, oro, platino e tanti altri, sottolineando la distinzione di cosa siano, in quali categorie siano suddivisi, perché sia così importante raccogliarli separatamente e riciclarli.

### Il compost: una grande risorsa

### Scuola secondaria di primo grado

Nelle nostre cucine ogni giorno vengono prodotti scarti di lavorazione degli alimenti, avanzi, cibi non più idonei al consumo, che costituiscono la cosiddetta frazione organica dei rifiuti urbani (o umido). La frazione organica prodotta dalle utenze domestiche raggiunge quasi il 30-35% del totale dei rifiuti urbani e il metodo principale di smaltimento è l'utilizzo di discariche o in alternativa l'inceneritore. Questi metodi convenzionali possono presentare problemi ambientali come emissione di gas, formazione di percolato e rilascio di tossine. Ma i processi naturali ci aiutano per trovare alternative sostenibili: imitando i processi naturali di mineralizzazione e umificazione della materia organica, la nostra frazione organica può diventare compost, un ammendante e fertilizzante le cui applicazioni sono straordinarie. In questo percorso viene spiegato tutto il processo e le metodologie di compostaggio, gli attori del processo e le applicazioni del compost.

<b>I rifiuti un problema di sempre</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Ogni attività umana genera rifiuti ed è sempre stato così. Dagli albori ad oggi cosa è cambiato? Perché oggi i rifiuti sono un problema così importante? Ogni cosa che viene prodotta e consumata si trasforma, prima o poi, in rifiuto. In tal senso il problema dello smaltimento dei rifiuti è nato con la stessa civiltà ed è cresciuto in modo proporzionale e parallelo al suo sviluppo. L'approfondimento è incentrato sull'aumento della produzione di rifiuti e sulle loro caratteristiche, evidenziando alcuni concetti quali la biodegradabilità, i cicli naturali etc. Si affronterà la storia dei rifiuti nel corso dei secoli legandola al progresso dell'uomo, le buone pratiche del passato con focus nel panorama classico.</p>	

## ATTIVITA' LABORATORIALE

<b>Ogni rifiuto al suo posto... un posto per ogni rifiuto</b> <b>Attività ludico/didattica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Come fare in modo corretto la raccolta differenziata. In questa attività due squadre di giocatori (o due giocatori) hanno a disposizione diverse tipologie di rifiuti, dovranno scegliere cosa conferire nei vari contenitori. Ogni rifiuto dovrà essere conferito al posto giusto. C'è un "giudice" che decreterà vincitore la squadra o il giocatore che fa meno errori. Il gioco chiarisce molti aspetti poco comuni della raccolta differenziata e fa capire come differenziare specifiche tipologie di rifiuti, cosa non sempre facilmente intuibile.</p>	

<b>Come si fa il sapone?</b> <b>Attività ludico/didattica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Come si faceva una volta il sapone? Gli oli usati, come quelli della frittura, sono altamente dannosi per l'ambiente. Un solo litro può inquinare migliaia di litri d'acqua di falda, nel caso in cui venga gettato nello scarico del lavandino. Essi dovrebbero essere conferiti in appositi punti di raccolta, predisposti dal comune, affinché possano essere recuperati e riutilizzati in maniera corretta. Al fine di sensibilizzare su tale argomento, si propone agli studenti la preparazione del sapone con l'olio esausto, attraverso il procedimento a freddo, con l'utilizzo della soda caustica.</p>	

<b>Mani ... in carta!</b> <b>Attività ludico/didattica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Imparare la tecnica del riciclo della carta. Riciclare la carta significa risparmiare energia necessaria per produrre nuova carta, riducendo altresì l'inquinamento delle acque e dell'atmosfera. Per sensibilizzare al tema del riciclo, gli scolari impareranno come realizzare la carta riciclata. Con i fogli di carta riciclata ottenuti si potranno realizzare dei biglietti personalizzati per amici e parenti, per impacchettare regali o manufatti per animare qualche festa di compleanno.</p>	

<b>Compostiamo!</b> <b>Attività didattico/scientifica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Il processo di compostaggio può essere effettuato in completa autonomia a casa, nelle scuole, nei giardini e orti di quartiere. Con l'utilizzo di pochi strumenti e il rispetto di semplici regole e accortezze, gli studenti impareranno a fare il compost, toccheranno con mano il prodotto finale e scopriranno i meccanismi biochimici che intervengono durante tutto il processo di compostaggio.</p>	

<b>Re - Piggy bank</b> <b>Attività ludico/creativa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>In questa attività ogni partecipante darà nuova vita ad un barattolo usato (orzo, caffè ecc.), per realizzare il proprio salvadanaio. La tecnica usata sarà quella del decoupage per realizzare un oggetto pronto e utile per i progetti di risparmio oppure da usare per non perdere gli spiccioli, lasciati sparsi per casa o nelle tasche dei jeans.</p>	

<b>Occhio al gufo</b> <b>Attività ludico/creativa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>In questa attività i ragazzi saranno guidati attraverso un percorso di responsabilizzazione dove ognuno riutilizzerà materiali recuperati per la realizzazione di una simpatica decorazione con le sembianze di un gufo, in modo da rendersi protagonista di atteggiamenti ecosostenibili a partire dal proprio ambito familiare. La tecnica sarà quella dell'«assemblaggio creativo»: oggetti di uso comune destinati a diventare rifiuti riprendono vita sotto altre forme e con usi diversi.</p>	

<b>Porta bracciali</b> <b>Attività ludico/creativa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>In questa attività gli studenti saranno guidati attraverso un percorso di responsabilizzazione dove ognuno utilizzerà materiali recuperati personalmente per la realizzazione di un utile e simpatico porta bracciali, in modo da rendersi protagonista di atteggiamenti ecosostenibili a partire dal proprio ambito familiare.</p>	

<b>Lo specchio dei rifiuti</b> <b>Attività ludico/creativa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>L'attività prevede la realizzazione di uno specchio di varie forme riusando una scatola di cartone. Gli allievi realizzano la cornice con la loro forma preferita, mentre per simulare lo specchio vengono utilizzati pezzi di vecchi cd rom. Durante questa attività viene stimolata la parte creativa degli alunni che, attraverso diverse tecniche artistiche, permette la decorazione dello specchio.</p>	

<b>Un laboratorio per ogni ricorrenza...</b> <b>Attività ludico/creativa</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>In occasione delle diverse ricorrenze annuali (festa dei nonni, festeggiamento di Halloween, festività natalizie, carnevale, festa del papà, festa della mamma), saranno programmate numerose e diversificate attività ludico/creative a tema, dove i piccoli partecipanti, grazie all'utilizzo di diversi materiali di recupero, potranno realizzare oggetti e simpatici ricordi da portare a casa.</p>	

## DOVE SIAMO

**RiMUSEUM - Museo per l'ambiente** Via Cavour, 16, 87036 Rende. Telefono 0984 465353 email: [infomusei@unical.it](mailto:infomusei@unical.it)

## ORARI DI APERTURA

Dal lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle 13.00

## MuSNOB – Sezione di Mineralogia e Petrografia

### VISITE GUIDATE

#### Passeggiata nel giardino geologico

**Scuola secondaria di primo grado**

La Sezione di Mineralogia e Petrografia si dipana in due direttrici, quella conservativa e una parte *open air*. Nel percorso “Giardino geologico-*open air*” si accede a un viaggio dal mondo nanometrico al metrico, allo scopo di testimoniare l’evoluzione geologica del pianeta Terra. Sono visibili nel corso della passeggiata sedici grossi blocchi rocciosi, rappresentativi dei minerali e delle rocce più diffuse nell’Appennino calabrese.

Il percorso espositivo dei minerali e delle rocce è attualmente in costruzione.

### PERCORSI TEMATICI (visita guidata + approfondimento tematico)

#### Colori dal passato

**Scuola secondaria di primo grado**

In questa sezione è possibile osservare minerali utilizzati per secoli come pigmenti in opere pittoriche e artistiche e che, attualmente, trovano numerose applicazioni in campo industriale e civile. Il percorso museale offre l'occasione ai visitatori di seguire lo sviluppo delle discipline mineralogiche e petrografiche dal punto di vista classificativo e pratico, grazie alla presenza di modelli didattici di forme cristallografiche e di strumenti che testimoniano l'evoluzione delle tecniche di indagine delle strutture cristalline e delle rocce. Ricercatori ed esperti di divulgazione scientifica, che operano da anni nel settore con competenza ed entusiasmo, garantiscono situazioni di apprendimento particolarmente coinvolgenti.

### APPROFONDIMENTI TEMATICI

#### Anche i minerali e le pietre parlano

**Scuola secondaria di primo grado**

I minerali e le rocce custodiscono al loro interno delle importantissime informazioni su quanto è accaduto nel passato. Che siano stati eruttati da un vulcano, o si siano deformati tra le pieghe di una montagna ovvero giacciono in fondo ai laghi e agli oceani, i minerali e le rocce sono ovunque e contengono degli indizi preziosi. Studiando i minerali e le rocce possiamo ricostruire la storia della Terra. L’approfondimento dimostrerà agli studenti che la storia geologica del territorio è scritta nelle rocce e nei minerali che le compongono, quindi il loro studio fornisce indispensabili informazioni per capire gli eventi che hanno portato, nel corso delle varie Ere, alla formazione dell’attuale contesto naturale. Anche il più insignificante minerale o “pietra” può raccontarci storie di altri tempi, perché i minerali e le rocce sono presenti sin dall’inizio dell’Universo. I minerali e le rocce sono stati testimoni silenziosi dei cataclismi che il nostro pianeta ha sperimentato: conoscono il freddo dell’era glaciale, il calore intenso dell’interno della Terra e la furia degli oceani. Essi memorizzano molte informazioni su come gli agenti esterni, tra cui il vento, la pioggia il ghiaccio e le variazioni di temperatura abbiano alterato la superficie del pianeta per milioni di anni. Anche l’uomo affida ai minerali e alle rocce i suoi messaggi nel tempo per sottrarre all’oblio le conoscenze di intere civiltà. Lo sapevate che il bancone del vostro bar preferito potrebbe avere un miliardo di anni? Oppure che il pavimento di casa vostra potrebbe aver subito temperature altissime? Venite a scoprirlo! Nel visitare il “Giardino geologico-*open air*”, vedrete rocce commercialmente chiamate “serpentiniti” e “graniti”. Attraverso questo approfondimento troverete preziosi chiarimenti sul linguaggio dei minerali e delle rocce e delle forze naturali in generale.

## ATTIVITA' LABORATORIALE

### Il meraviglioso mondo dei minerali Attività ludico/didattica

Scuola secondaria di primo grado

Da sempre i minerali costituiscono la materia prima per innumerevoli oggetti di uso quotidiano, dalle mura dei nostri edifici agli schermi dei nostri cellulari, dal dentifricio alle pietre preziose, che ammiriamo in gioielleria. Ad oggi, in natura, sono stati trovati oltre 4.000 tipi di minerali, e le esplorazioni spaziali promettono un notevole incremento di tale numero. L'incontro avrà lo scopo di illustrare cosa sono i minerali, le loro straordinarie proprietà, dove si formano e il loro inaspettato utilizzo nella nostra vita quotidiana. Si potrà, tra l'altro, imparare a identificare i minerali più importanti, conoscere le loro proprietà fisiche e chimiche e scoprire gli ambienti in cui si plasmano. Attraverso l'impiego di semplici metodologie, lo studente condurrà esperimenti per determinare alcune proprietà dei minerali come la durezza, il colore, la lucentezza e altro.

### Le rocce ornamentali e da costruzione Attività ludico/didattica

Scuola secondaria di primo grado

Le attività di laboratorio consentono di approfondire le tematiche affrontate durante la visita guidata e stimolano ulteriormente la curiosità scientifica degli allievi, sviluppandone le capacità di analisi e di sintesi. Lo studente osserva e manipola i minerali e le rocce più diffuse e importanti, imparando a classificare e a conoscerne i principali utilizzi. Fin dai tempi più antichi le rocce sono state utilizzate come materiale da costruzione, per pavimentazioni, rivestimenti, arredo urbano, statue, decorazioni architettoniche e per conferire agli edifici aspetti estetici di pregio; ma la pietra "lavorata" è presente anche nelle nostre case e negli ambienti pubblici che usualmente frequentiamo (scuole, uffici postali, banche, negozi etc.). Verranno illustrate le caratteristiche tecniche delle rocce (resistenze meccaniche ai carichi, all'usura, agli urti, la dilatazione termica, la durezza, la capacità d'assorbimento d'acqua) e la loro importanza negli specifici utilizzi, con riferimento ai principali campi d'impiego in relazione alla loro composizione mineralogica.

## DOVE SIAMO

**MuSNOB – Sezione di Mineralogia e Petrografia** Via Pietro Bucci, cubo 14/b, 8036 Arcavacata di Rende (CS). Telefono 0984 493588-3704 email: [infomusei@unical.it](mailto:infomusei@unical.it)

## ORARI DI APERTURA

Le attività della sezione di Mineralogia si svolgono in parte all'aperto; è pertanto necessario prenotare scrivendo a [infomusei@unical.it](mailto:infomusei@unical.it)

## MuSNOB – Orto Botanico

### VISITE GUIDATE

#### Alla scoperta dell'orto botanico

**Scuola secondaria di primo grado**

Una visita guidata per scoprire le ricchezze dell'Orto botanico in termini di biodiversità vegetale della Calabria.

### PERCORSI TEMATICI (visita guidata + approfondimento tematico)

#### La biodiversità vegetale: l'oro verde di casa nostra

**Scuola secondaria di primo grado**

La biodiversità è essenziale per la nostra sopravvivenza: senza di essa, molte delle risorse naturali su cui facciamo affidamento non esisterebbero. Durante la visita guidata, si approfondirà questo tema e tutti gli argomenti ad esso correlati, con un focus particolare sulla biodiversità vegetale della Calabria.

#### Gli adattamenti delle piante

**Scuola secondaria di primo grado**

L'adattamento, in termini evolutivi, è il processo che le specie attraversano per abituarsi a un ambiente. Nel corso di molte generazioni, tramite il processo di selezione naturale, le caratteristiche fisiche e comportamentali degli organismi si adattano per funzionare meglio di fronte alle sfide ambientali. L'Orto Botanico costituisce lo scenario perfetto per approfondire questo tema, permettendo di osservare da vicino differenti adattamenti adottati dalle piante per poter vivere al meglio nel loro ambiente.

### ATTIVITA' LABORATORIALE

#### Il mondo invisibile Attività didattico/scientifica

**Scuola secondaria di primo grado**

La maggior parte delle cellule sono invisibili ad occhio nudo. Per studiarle ed osservarle dobbiamo ricorrere al microscopio. Dopo una breve descrizione sui microscopi e sul loro utilizzo, si procede all'allestimento dei vetrini con campioni prelevati in Orto Botanico. La curiosità e la sperimentazione stimolano gli alunni ad apprendere in tempi rapidi e a fissare i concetti e le conoscenze acquisite in laboratorio attraverso l'osservazione diretta.

#### Pianta una pianta Attività didattico/scientifica

**Scuola secondaria di primo grado**

Le piante, rispetto agli animali, hanno maggiori potenzialità per potersi riprodurre e sopravvivere grazie ai meccanismi di propagazione vegetativa. Per far capire meglio la differenza tra riproduzione sessuata e asessuata, i ragazzi si metteranno all'opera nella realizzazione di una talea (frammento di una pianta appositamente tagliato e sistemato nel terreno per rigenerare le parti mancanti); lavorando con piante officinali, apprenderanno che prendersi cura dell'ambiente significa prendersi cura di sé stessi.

<b>Indovina chi</b> <b>Attività didattico/scientifica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Gli alunni impareranno a riconoscere le piante tramite l'osservazione al microscopio, la consultazione di campioni di erbario e l'utilizzo di chiavi dicotomiche. Gli studenti saranno guidati nella classificazione delle piante e nell'osservazione e riconoscimento delle loro diverse parti anatomiche.</p>	

<b>Estraiamo la clorofilla</b> <b>Attività didattico/scientifica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>Conosciamo più da vicino la clorofilla, il pigmento che conferisce il colore verde alle foglie e permette alle piante di svolgere la fotosintesi, il processo attraverso cui gli organismi vegetali traggono nutrimento. I ragazzi diventeranno scienziati per un giorno, sperimentando l'attività di estrazione della clorofilla.</p>	

<b>Le piante al microscopio</b> <b>Attività didattico/scientifica</b>	<b>Scuola secondaria di primo grado</b>
<p>I ragazzi avranno l'opportunità di capire come sono fatte le piante, non solo all'esterno ma anche internamente. L'attività proposta, infatti, permette di preparare alcuni campioni di cellule vegetali e di osservarli al microscopio ottico, così da poter vedere nel dettaglio la struttura cellulare e comprenderne l'organizzazione.</p>	

## DOVE SIAMO

**MuSNOB - Sezione Orto Botanico** Edificio ampliamento Polifunzionale – Via Savinio Università della Calabria 87036 Arcavacata di Rende. Telefono 0984 493089  
email: [infomusei@unical.it](mailto:infomusei@unical.it)

## ORARI DI APERTURA

Dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle 13.00

## MuSNOB – Sezione di Paleontologia

### VISITE GUIDATE

#### I fossili raccontano la travagliata vita sulla terra

Scuola secondaria di primo grado

Un affascinante salto nel passato, il passato geologico della Terra raccontato attraverso resti fossili e pannelli esplicativi che condurrà i ragazzi alla scoperta delle nostre origini. Un viaggio che si snoda attraverso 4 sale espositive: si partirà dalle prime forme di vita nell'ambiente marino, passando attraverso il passaggio della vita sulla terraferma per poi arrivare a scoprire il mondo dei dinosauri e le cause della loro estinzione, fino a raggiungere la comparsa dei grandi mammiferi e dell'uomo. Non mancherà un importante approfondimento sulla Calabria, con l'osservazione di reperti di grande rilevanza scientifica, che mostrano quanto il territorio sia cambiato in termini di clima e animali che lo popolavano. Un vero e proprio "laboratorio in movimento" per apprendere i numerosi aspetti della Paleontologia, orientato a sensibilizzare i giovani sull'importanza della tutela e della salvaguardia del patrimonio paleontologico

### PERCORSI TEMATICI (visita guidata + approfondimento tematico)

#### Biodiversità e fossili

Scuola secondaria di primo grado

Dopo la visita guidata alla sezione di Paleontologia, la classe viene accolta nella sala del Cenozoico dove sono esposti reperti fossili rinvenuti in Calabria. Qui saranno illustrati alcuni paleo-ambienti e i resti dell'antica fauna caratterizzante quest'era, che permetterà ai ragazzi di apprendere quanto sia cambiato il territorio calabrese e a riflettere sulla correlazione tra clima e specie viventi. Si potranno osservare perlopiù reperti miocenici (invertebrati e vertebrati) provenienti dal sito di Cessaniti (Vibo Valentia), tra cui gli splendidi esemplari di echinidi (*Clypeaster*), oltre ad una ricca malacofauna del tardo Pleistocene proveniente da Bovetto (Reggio Calabria). Un importante approfondimento che permetterà di comprendere l'importanza scientifica dei reperti che vengono rinvenuti sul territorio, e che porterà i ragazzi a un'attenta riflessione sull'importanza del passato e della biodiversità che caratterizza anche il nostro presente.

### APPROFONDIMENTI TEMATICI

#### Biodiversità e fossili

Scuola secondaria di primo grado

La classe viene accolta nella sala del Cenozoico dove sono esposti reperti fossili rinvenuti in Calabria. Qui saranno illustrati alcuni paleo-ambienti e i resti dell'antica fauna caratterizzante quest'era che permetterà ai ragazzi di apprendere quanto sia cambiato il territorio calabrese e a riflettere sulla correlazione tra clima e specie viventi. Si potranno osservare perlopiù reperti miocenici (invertebrati e vertebrati) provenienti dal sito di Cessaniti (Vibo Valentia), tra cui gli splendidi esemplari di echinidi (*Clypeaster*), oltre ad una ricca malacofauna del tardo Pleistocene proveniente da Bovetto (Reggio Calabria). Un importante approfondimento che permetterà di comprendere l'importanza scientifica dei reperti che vengono rinvenuti sul territorio e che porterà a un'attenta riflessione sull'importanza del passato e della biodiversità che caratterizza anche il nostro presente.

### ATTIVITA' LABORATORIALE

#### Il lungo sentiero del tempo Attività ludico/didattica

Scuola secondaria di primo grado

Questo laboratorio dal titolo “il lungo sentiero del tempo” permetterà di paragonare il tempo dell'uomo con i tempi della vita sulla terra. Attraverso semplici e divertenti attività, che verranno differenziate in base all'età dei ragazzi, si potrà avere consapevolezza della storia del nostro pianeta e seguire le fasi della nostra evoluzione dalla comparsa dei primi organismi fino alla nascita dell'uomo, si affronterà un divertente viaggio virtuale nello spazio e nel tempo.

**Aprendo- apprendo i dinosauri**  
Attività ludico/didattica

**Scuola secondaria di primo grado**

Attraverso questo laboratorio dal titolo “aprendo-aprendo i dinosauri”, i ragazzi si cimenteranno nella costruzione di un lapbook per comprendere e ricordare meglio la storia di questi grandi rettili. Attraverso disegni e figure ricostruiranno la vita dei dinosauri: come vivevano, come era il loro corpo, cosa mangiavano, come si sono estinti... Un laboratorio che mette insieme conoscenza, creatività e fantasia per imparare divertendosi.

**Le ere geologiche**  
Attività ludico/didattica

**Scuola secondaria di primo grado**

In questo laboratorio dal titolo “le ere geologiche” i ragazzi, attraverso attività pratiche, che verranno differenziate in base all'età, entreranno nel mondo delle ere geologiche: dovranno ricostruire la linea evolutiva sistemando in ordine cronologico piante e animali che sono comparsi sulla Terra; entreranno nel magico mondo dei “grandi rettili”, imparando a distinguere i dinosauri carnivori da quelli erbivori, vedranno come sono cambiati i continenti nel corso del tempo attraverso la ricostruzione di puzzle. Un laboratorio stimolante e interattivo in cui, attraverso il gioco, impareranno i principali eventi che hanno caratterizzato l'era paleozoica, mesozoica e cenozoica.

**Il mestiere del paleontologo**  
Attività ludico/didattica

**Scuola secondaria di primo grado**

In questo laboratorio dal titolo “il mestiere del Paleontologo” vengono introdotti i concetti chiave che permettono di classificare e catalogare alcuni reperti fossili provenienti dall'area calabrese di Vibo Valentia. Con l'ausilio della scheda didattica di catalogazione, i ragazzi vestiranno i panni del paleontologo prendendo coscienza dell'importanza scientifica dei reperti fossili rinvenuti nel territorio calabrese.

**Alla scoperta del mondo degli pterosauri**  
Attività ludico/didattica

**Scuola secondaria di primo grado**

Attraverso questo laboratorio didattico i ragazzi impareranno alcuni aspetti della vita e del comportamento degli pterosauri. L'operatore museale svilupperà l'argomento con l'ausilio di una proiezione audio-visiva, di pannelli illustrativi e con osservazioni dirette sul reperto esposto nella sala dei Rettili. Scopriranno come questi rettili volanti del passato cacciavano, camminavano, volavano ed altro ancora.

## DOVE SIAMO

**MuSNOB - Sezione Paleontologia** Via P. Bucci, Cubo 14B Università della Calabria 87036 Arcavacata di Rende. Telefono 0984 493559 – 0984 493685 Fax 0984 493566 email: infomusei@unicat.it

## ORARI DI APERTURA

Dal lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle 13.00

## MuSNOB – Sezione di Zoologia

### VISITE GUIDATE

#### Alla scoperta delle collezioni di zoologia

**Scuola secondaria di primo grado**

Durante la visita guidata, della durata di circa un'ora, verranno affrontati diversi argomenti in modo generale, utilizzando come spunto gli esemplari e le tematiche presenti in museo. A partire dall'evoluzione della vita in ambiente acquatico, con particolare riguardo all'evoluzione dei Cordati, si illustrerà il ruolo didattico del Museo e la sua attualità in merito a divulgazione scientifica e conservazione degli animali nel tempo

### PERCORSI TEMATICI (visita guidata + approfondimento tematico)

#### I rivestimenti animali

**Scuola secondaria di primo grado**

Durante la visita guidata, verranno introdotti e termini quali: scaglie, squame, pinne e peli, per approfondire il tema dei rivestimenti animali, con particolare attenzione a quelli dei vertebrati, alla loro storia evolutiva ed alla loro funzione.

#### Strategie di sviluppo: ovipari, ovovivipari, vivipari

**Scuola secondaria di primo grado**

Il tema principale di questa visita guidata sarà: "Come nascono gli animali e quali adattamenti sono legati alle diverse strategie di generazione della prole".

#### L'importanza delle collezioni museali

**Scuola secondaria di primo grado**

Si approfondirà l'argomento dell'utilizzo delle collezioni storiche per trattare ed introdurre ai ragazzi temi di grande attualità (estinzione, introduzione di specie, perdita di biodiversità, inquinamento) attraverso il fascino suscitato dagli animali esposti e dalle loro storie.

### ATTIVITA' LABORATORIALE

#### Osserviamo gli insetti Attività didattica

**Scuola secondaria di primo grado**

Gli alunni impareranno a riconoscere gli insetti tramite l'osservazione al microscopio, le scatole entomologiche e l'utilizzo di chiavi dicotomiche. Gli studenti saranno guidati nella classificazione degli insetti e nell'osservazione e riconoscimento delle loro diverse parti anatomiche.

**Il mondo invisibile**  
**Attività didattica**

**Scuola secondaria di primo grado**

La maggior parte delle cellule sono invisibili ad occhio nudo. Per studiarle ed osservarle dobbiamo ricorrere al microscopio. Dopo una breve descrizione sui microscopi e sul loro utilizzo, si procede all'allestimento dei vetrini con campioni prelevati in Orto Botanico. La curiosità e la sperimentazione stimolano gli alunni ad apprendere in tempi rapidi e a fissare i concetti e le conoscenze acquisite in laboratorio attraverso l'osservazione diretta.

**DOVE SIAMO**

**MuSNOB - Sezione Zoologia** Edificio ampliamento Polifunzionale – Via Savinio Università della Calabria 87036 Arcavacata di Rende. Telefono 0984 493295 / 0984 493288  
email: [infomusei@unical.it](mailto:infomusei@unical.it)

**ORARI DI APERTURA**

Dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle 13.00