



Museo Botanico  
Orto Botanico e Herbarium



**ORTO BOTANICO  
UNIVERSITA' DI SIENA**



**OFFERTA  
FORMATIVA**

**ANNO SCOLASTICO 2022-2023**

**Realizzazione ed organizzazione Proeco**



**[ortobotanico@proeco.it](mailto:ortobotanico@proeco.it)**



La Proeco organizza all'interno dell'Orto Botanico dell'Università di Siena attività didattiche rivolte al pubblico scolastico. La scelta di suddividere l'offerta formativa in 12 percorsi è stata fatta per poter offrire agli insegnanti strumenti di approfondimento su varie tematiche. In particolare: l'evoluzione delle piante terrestri, l'arte e la botanica, le piante e l'uomo, l'archeobotanica, elementi di botanica (il profumo delle piante, il viaggio delle piante e dei semi, la fotosintesi clorofilliana), gli animali e le piante con un laboratorio sulle farfalle. Una sezione è dedicata alla scuola dell'infanzia (caccia al tesoro verde - disegno dal vero ortolando). Nella descrizione di ognuno dei percorsi sono indicate: la fascia di età, gli argomenti trattati nella visita e la tipologia di laboratorio se richiesto.

A seguire gli studenti in questi percorsi vi saranno esperti nei vari settori che guideranno la visita ed il laboratorio.

Quest'anno, grazie ad una convenzione tra Simus e Pinacoteca di Siena, sarà possibile prenotare un percorso che si svilupperà tra i 2 musei.

---

## ORTO BOTANICO

**Grandezza: 2,50 ettari**

**Caratteristiche:** si tratta di un'area verde all'interno delle storiche mura di Siena che ospita dal 1856 una collezione di oltre 2000 specie vegetali. Le fasce climatiche della toscana sono qui rappresentate con specie tipiche dell'area costiera, montana e collinare. Il giardino roccioso, situato nella parte intermedia dell'orto, ospita piante che crescono su suoli molto diversi: il macigno del Chianti, le Ofioliti di Murlo, il marmo della Montagnola Senese. Nelle serre dell'orto si trovano piante esotiche di climi tropicali, le piante tipiche di ambienti semidesertici e varie specie di agrumi. Il nucleo più antico dell'orto è disegnato e progettato come un giardino ottocentesco dove vasche in calcare cavernoso e ringhiere in ferro battuto fanno da cornice alle piante. L'area di più recente progettazione, il podere, ospita la fonte medievale, il felceto e i due laghetti delle ninfee oltre a molte varietà di frutti "antichi"



**Consigliato scuola Primaria di primo grado (III- V). Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

## PERCORSO EVOLUTIVO Darwin



In occasione dell'anniversario della nascita dello scienziato evoluzionista Charles Darwin, il 12 febbraio 2022 è stato allestito un Percorso evolutivo in 10 punti informativi all'interno dell'Orto Botanico dell'Università di Siena.

Tramite una apposita mappa sarà possibile scoprire la vita e gli ambiti di ricerca di Darwin e approfondire la conoscenza del mondo vegetale. Sono state a tale scopo, individuate una serie di piante, che tramite l'utilizzo di QR Code saranno descritte e spiegate dal punto di vista morfologico e fisiologico.

## LABORATORIO

Realizzazione di fossili su argilla mediante l'utilizzo di modelli botanici. Lo scopo di questa attività è quella di capire come si forma in natura un fossile e quali siano tutte le possibili modalità che portano alla fossilizzazione di esemplari vegetali ed animali .





**Consigliato scuola Primaria di primo grado (III- V). Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

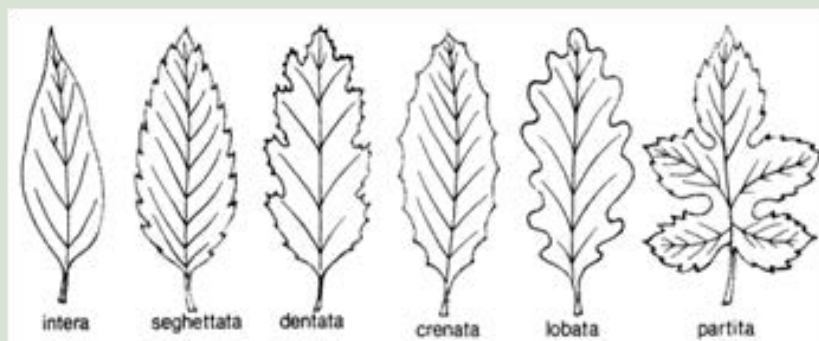
## PERCORSO EVOLUTIVO

Classifico e riconosco



L'osservazione degli organismi aiuta a studiarne le differenze. La classificazione delle specie è un sistema basato sull'analisi dei caratteri degli esseri viventi, in cui procedendo all'osservazione dei caratteri più o meno rappresentativi, questi vengono divisi in gruppi sempre più piccoli, sino all'individuazione della specie. Il laboratorio è dedicato all'analisi dei diversi tipi di foglie presenti in natura, con particolare attenzione a quelle di alberi e arbusti delle nostre regioni.

Attraverso una chiave dicotomica potremmo imparare a riconoscere e classificare i vegetali in modo semplice e divertente, mostrando come funziona la classificazione dei viventi e ragionare sul concetto morfologico di specie.





**Consigliato scuola Primaria di primo grado . Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

**PERCORSO ARTE**  
Disegno dal vero



La tradizione dell'illustrazione botanica ha radici antiche, il disegno è sempre stato strumento di conoscenza e memoria delle specie vegetali. Le attività proposte spaziano dall'esperienza del Disegno dal Vero, allo studio morfologico e cromatico delle piante. Lo scopo è quello di far avvicinare il pubblico scolastico all'Arte che valorizza e tutela la Natura. Ogni attività sarà calibrata in base alle classi aderenti e al numero dei partecipanti. L'elaborato da svolgere sarà introdotto da una breve spiegazione teorica con l'aiuto di mappe concettuali e immagini. Tramite l'osservazione dal vero, la scomposizione delle forme e lo studio del colore gli studenti dovranno "interpretare" con il Disegno a matita o il Frottage le piante scelte creando elaborati





**Consigliato scuola Primaria di primo grado (III- V). Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

E' possibile studiare la botanica attraverso un dipinto? E' quello che scopriremo in questo percorso che si svolgerà presso la Pinacoteca di Siena e l'Orto Botanico. Cercheremo con l'aiuto di esperti in arte e botanica di imparare ad osservare con occhi diversi i dipinti e di svelare i particolari botanici che si celano all'interno delle opere d'arte.

Il percorso si svolgerà quindi all'interno della Pinacoteca di Siena, e a seguire nel vicino Orto Botanico dell'Università. Questa attività, per le sue caratteristiche di interdisciplinarietà, richiede una disponibilità di tempo di circa 4 ore.

## PERCORSO ARTE



La Botanica nell'Arte

In collaborazione con la **Pinacoteca di Siena**





**Consigliato scuola Primaria di primo grado. Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

## PERCORSO ANTROPICO

Piante ad uso alimentare



---

Il percorso prevede l'osservazione delle piante presenti in orto utilizzate per l'alimentazione dell'uomo e degli animali. Le piante osservate non sono solo quelle europee ma anche piante esotiche. Il museo botanico, infatti, conserva ed espone piante provenienti da altri continenti quali la pianta del pepe, la vaniglia, l'ananas, il caffè. Oltre a queste piante "esotiche" conserva piante coltivate fin dall'antichità quali varie tipologie di grano e molte varietà di frutti antichi. Di particolare pregio la collezione delle piante di agrumi che ci introdurranno in questo percorso.

---

### Laboratorio

Le attività di laboratorio sono per la scuola Primaria (I-II-III): approfondimenti sulla pianta del pomodoro e su quella del cotone e semina delle piante stagionali in un piccolo vaso che sarà portato a scuola.

Per la scuola Primaria (IV- V) - Secondaria di primo grado: Elementi di agroecologia e semina di piante in consociazione.





**Consigliato scuola Primaria di primo grado. Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

## PERCORSO ANTROPICO L'Archeobotanica



---

L'archeologia applicata alla botanica. E' possibile questo connubio? La risposta è si. Parliamo di archeobotanica la disciplina che si occupa dello studio dei reperti vegetali sia microscopici, come pollini, spore, sia macroscopici, come semi, frutti, legni e carboni, provenienti da siti archeologici a partire dal Paleolitico fino all'età moderna. Sono state così scoperte piante utilizzate dall'uomo fin dall'antichità. Cerchiamole all'interno dell'orto botanico.

---

### Laboratorio

Il laboratorio sarà improntato sulla ricerca archeobotanica effettuata all'interno di un piccolo scavo come avviene durante la ricerca, in situ, effettuata dagli archeologi.







**Consigliato scuola Primaria di primo grado. Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

**PERCORSO ANTROPICO**   
Piante officinali e medicinali

Le piante officinali sono le piante utilizzate per la produzione di specialità medicinali. L'orto Botanico di Siena ospita, all'interno del settore scuola, vari esemplari di queste piante. Un tempo coltivate negli "Orti dei Semplici" presso antiche strutture ospedaliere, adesso sono conservate negli orti botanici a scopo didattico e divulgativo. Il percorso inizia dall'osservazione degli esemplari ed approfondimenti sul loro utilizzo, medicinale, aromatico, da profumo. Di particolare rilevanza la collezione di piante di agrumi presenti nella scuola e limonaia.

### **Laboratorio**

Approfondiremo le metodologie di lavorazione ed utilizzo delle piante officinali e realizzeremo un particolare preparato, un unguento.





**Consigliato scuola Primaria di primo grado (III- V). Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

**PERCORSO BOTANICO**  
**Il profumo delle piante**



I fiori sono comparsi sulla terra nel Cretaceo ed la terra si è riempita del loro profumo. Il fiore organo riproduttivo ma non solo, capace di emozionare e affascinare gli altri esseri viventi. Osserviamo la morfologia del fiore, il suo ruolo nei processi vegetativi e scopriamo la sua straordinaria capacità di emettere profumo.

### Laboratorio

Laboratorio sensoriale. Impariamo a riconoscere le piante dal loro profumo. Quali profumi si usavano nell'antichità e che ruolo avevano e come si fabbricavano?





**Consigliato scuola Primaria di primo grado. Scuola Secondaria di primo e secondo grado**

**PERCORSO BOTANICO**   
**Il viaggio delle piante e dei semi**

---

Percorso di avvicinamento alla scoperta del mondo riproduttivo e delle strategie delle piante per sopravvivere e propagarsi. Il ruolo del vento dell'acqua e degli altri esseri viventi nel processo della disseminazione. Scopriamo insieme le tappe di questo viaggio.

---

**Laboratorio**

Osservazione della struttura e della forma di vari tipi di semi e collegamento dei semi ai frutti ed alle piante.





**Consigliato scuola Primaria di primo grado (III- V). Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**

## PERCORSO BOTANICO



La fotosintesi clorofilliana

Approfondimento su un importante processo svolto dalle piante: la fotosintesi clorofilliana. Osserveremo nella visita varie tipologie di piante per capire meglio come la diversità della struttura fogliare sia correlata ad una diversa attività fotosintetica. Capiremo perché alcune piante vanno in letargo durante l'inverno ed altre no. Suddivideremo poi le piante in base alla modalità di fissazione dell'anidride carbonica al glucosio: piante C3, piante C4 e piante CAM che rappresentano un importante processo di adattamento agli ambienti estremi.

### Laboratorio

Scopriamo come è fatta la clorofilla con la sua estrazione dalla foglia.





**Consigliato scuola Primaria di primo grado. Scuola Secondaria di primo e secondo grado.**



Percorso per conoscere i Lepidotteri (farfalle notturne e diurne) ed in particolare la loro metamorfosi. Approfondiremo il loro aspetto, le loro abitudini e molte altre curiosità. Il percorso prevede una visita guidata all'orto botanico con focus sulle piante in cui poter trovare bruchi e farfalle.



### Laboratorio

Laboratorio di creazione della crisalide o delle ali in base al tipo delle osservazioni effettuate.

## PERCORSO BOTANICA E ZOOLOGIA



**Bruchi e farfalle: li conosci veramente?**





## Consigliato scuola infanzia



Nella offerta formativa abbiamo pensato a percorsi espressamente dedicati all'infanzia. Sono così nati 3 attività dove la narrazione pittorica e quella ludica sono le protagoniste. Non mancherà la componente scientifica che sarà il filo conduttore dei percorsi con una visita tematica all'interno dell'orto.

**Nel frottage botanico** vengono utilizzate le foglie, per creare il "proprio" albero.

**La Caccia al Tesoro Botanico** coinvolgerà i bambini in una ricerca di piante all'interno dei vari habitat: la foresta equatoriale, il deserto, i laghetti, i grandi alberi, la pianta dei dinosauri.

**Ortolando** è un percorso studiato per avvicinare i bambini alle piante utilizzate dall'uomo come cibo: osserveremo le piante esotiche e quelle europee. Al termine semineremo la nostra piantina.



**SCUOLA INFANZIA**  
Frottage botanico  
Caccia al tesoro botanico  
Ortolando





Museo Botanico  
Orto Botanico e Herbarium



# ORTO BOTANICO UNIVERSITA' DI SIENA

PRENOTAZIONE E COSTI

---



Costo visita guidata **5€**

Costo visita guidata e laboratorio **7 €**

Gratuito per insegnanti ed alunni con disabilità

PRENOTAZIONE VISITE GUIDATE E LABORATORI

Scrivere a:

**[ortobotanico@proeco.it](mailto:ortobotanico@proeco.it)**

**Per tutte le informazioni telefonare alla  
biglietteria in orario di apertura (10- 17)  
339 7737718**