

ORTO E MUSEO BOTANICO

Via Roma n. 56, Pisa
Via L. Ghini n. 13, Pisa

L'Orto Botanico

L'Orto Botanico è stato fondato nel 1543-1544 da Luca Ghini (1490-1556), naturalista, medico e botanico imolese: si tratta del primo Orto Botanico universitario del mondo. Costruito originariamente sulle rive del fiume Arno, fu trasferito nell'attuale sede nel 1591 e poi ampliato progressivamente fino all'attuale estensione di 3 ettari. Della originale disposizione oggi rimangono sei grandi vasche di arenaria. Ospita piante dei 5 continenti: le succulente dei deserti africani e americani; le piante aromatiche della macchia mediterranea; le specie delle paludi toscane; numerosi alberi secolari e tante altre.

L'Orto contribuisce alla didattica universitaria, alla ricerca scientifica, alla conservazione della biodiversità; promuove attività didattiche e divulgative rivolte alle classi scolastiche e al pubblico. Nell'Orto vengono coltivate piante in pericolo di scomparsa, i cui semi sono depositati nella "Banca del germoplasma". Le collezioni di semi consentono di conservare anche le piante che non potranno sopravvivere negli ambienti naturali sottoposti a eccessiva pressione antropica.

Il Museo Botanico

Il Museo Botanico è l'erede dell'antica Galleria, istituita nel 1591 dal Granduca di Toscana Ferdinando I de' Medici per raccogliervi le "opere della natura". Vi erano associati uno studio di pittura, dove un miniatore eseguiva dal vero illustrazioni botaniche, e una fonderia per la preparazione dei medicinali.

Di questo primo periodo si conservano oggi la Quadreria, composta di ritratti seicenteschi di illustri botanici, il Portone monumentale dell'entrata alla Galleria e lo "Studio" per i semi dell'Orto Botanico. Il Museo conserva inoltre oggetti legati all'insegnamento della botanica universitaria dalla fine del Settecento. Alcuni sono vere opere d'arte, come i modelli botanici in cera e in gesso e le tavole didattiche acquarellate (XIX sec.). Altre raccolte sono i campioni vegetali in vitro, la xiloteca, i modelli didattici, gli strumenti della botanica e le collezioni paleobotaniche. Infine, il Museo conserva gli Erbari, insostituibili strumenti di lavoro per i ricercatori di tutto il mondo. Gli Erbari sono le collezioni attualmente più utilizzate.



8 Un ecosistema locale: le piante della Macchia.
Viaggio alla scoperta delle piante che caratterizzano l'ambiente mediterraneo

Scuola Primaria (III-V classe)
e Scuola Secondaria di Primo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: conoscere le caratteristiche climatiche dell'ambiente mediterraneo; apprendere le caratteristiche delle piante che compongono la macchia mediterranea e le loro strategie adattative.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Il percorso didattico è finalizzato all'osservazione delle piante che caratterizzano gli ambienti mediterranei e alla comprensione delle loro strategie adattative. Durante la visita verranno inoltre evidenziate le relazioni tra vegetazione e clima mediterraneo e gli effetti del disturbo antropico sulle specie vegetali e animali di questi ambienti.

9 I grandi alberi e i loro abitanti
L'importanza dei grandi alberi dell'orto botanico: habitat dove gli animali trovano riparo, cibo, luogo di riproduzione e crescita dei piccoli

Scuola Primaria (III-V classe)
e Scuola Secondaria di Primo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: comprendere quanto esemplari arborei plurisecolari svolgano un ruolo importante per la ricchezza e la varietà della vita; sensibilizzare i ragazzi alla conservazione di questi particolari microambienti.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Il progetto didattico permette di conoscere meglio alcuni grandi alberi presenti nell'orto botanico e approfondire i concetti di adattamento e di nicchia ecologica. Durante la visita verranno mese in evidenza le relazioni, talora esclusive, tra animali quali ad esempio gli uccelli e la pianta che li ospita, sottolineando quanto gli alberi, con tutte le loro parti, corrispondano ad un'inesauribile fonte di vita.



10 Impariamo a leggere il "Grande libro degli alberi"
Percorso sul riconoscimento degli alberi attraverso le chiavi identificative

Scuola Primaria (III-V classe)
e Scuola Secondaria di Primo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: imparare a riconoscere le principali piante arboree sempreverdi e caducifoglie; imparare ad utilizzare semplici chiavi identificative.

Attività: visita a specifiche sezioni dell'orto botanico e attività laboratoriale.

L'Orto Botanico ospita una considerevole varietà di specie arboree, appartenenti sia alle gimnosperme che alle angiosperme. Durante la visita nell'Orto verranno osservati i caratteri che permettono di identificare un albero (foglie, fiori, frutti). Attraverso l'esperienza diretta, i partecipanti, come "giovani naturalisti", cercheranno di riconoscere autonomamente gli alberi utilizzando le chiavi identificative.



11 PiantEvolute
Studio delle principali tappe evolutive degli organismi vegetali

Scuole Secondaria
di Primo e Secondo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: apprendere i cambiamenti ed i processi che hanno coinvolto il mondo vegetale nel corso delle ere geologiche.

Attività: slideshow sull'evoluzione del mondo vegetale e osservazione di materiali originali; visita a sezioni specifiche dell'orto e del museo botanico.

Il progetto didattico è finalizzato a percorrere le principali tappe evolutive degli organismi vegetali, evidenziandone le variazioni morfofunzionali in relazione agli ambienti occupati: dalle semplici alghe alle piante che conquistano la terraferma per poi tornare all'acqua con fiori, frutti e semi.



12 Piante al tempo dei dinosauri
Un viaggio nel tempo che conduce alla scoperta delle piante che furono cibo e riparo per i rettili più famosi che popolarono il nostro pianeta durante l'Era Mesozoica

Scuola Primaria
e Scuola Secondaria di Primo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: conoscere alcune specie vegetali ospitate nell'orto botanico già presenti sulla Terra durante il Mesozoico; comprendere il significato delle prove paleontologiche nella ricostruzione di ambienti e organismi oggi scomparsi.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto e del museo botanico e attività laboratoriale.

L'orto botanico ospita alcune specie vegetali la cui origine è lontanissima nel tempo, come ad esempio *Wollemia nobilis* e *Araucaria* sp. pl.: durante il percorso i ragazzi conosceranno queste piante, soffermandosi sulle loro caratteristiche fisiche ed ecologiche. La visita al museo botanico permetterà di osservare alcuni reperti vegetali fossilizzati.



APPROFONDIMENTO MULTIDISCIPLINARE

13 Mens sana in corpore sano. Le piante e lo sport
L'utilità delle piante nella pratica sportiva

Scuola Primaria (III - V classe)

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: conoscere le piante che aiutano l'uomo nella pratica dell'attività sportiva; conoscere le proprietà e gli usi di tali piante.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto e del museo botanico e attività laboratoriale.

L'Orto Botanico ospita molte piante della flora italiana e piante esotiche che possono essere di aiuto per tutti coloro che svolgono sport. Il percorso permette di conoscere in particolare le piante dissetanti come il mirto, le energizzanti come il caffè, le adattogene come il ginkgo e le piante utili in caso di infortuni come la canfora.



Università di Pisa - Sistema Museale di Ateneo

Orto e Museo Botanico

Offerta didattica per le scuole

Anno scolastico 2017-2018

Infanzia, Primaria
e Secondaria di Primo e Secondo grado



1 L'orto dei sensi

Viaggio polisensoriale per scoprire colori, profumi, suoni, sapori e tattilità delle piante

Scuola dell'Infanzia
e Scuola Primaria (I-II classe)

Durata: scuola dell'infanzia (3-4 anni) 1 ora; scuola dell'infanzia (5 anni) e scuola primaria 1 ora e mezzo

Obiettivi: conoscere l'orto botanico attraverso l'esperienza sensoriale con cui scoprire forme, colori, suoni e odori delle piante.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico; i bambini dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia e quelli della scuola primaria saranno impegnati inoltre in una attività laboratoriale.

Attraverso le piante è possibile esplorare i cinque sensi, così importanti nello sviluppo cognitivo del bambino. Le piante hanno odori e colori spesso familiari, tuttavia meno immediata è la scoperta della tattilità delle piante, così come della loro sonorità. Il percorso didattico conduce i bambini alla scoperta di alcune piante particolari dell'orto attraverso l'utilizzo di naso, occhi, orecchie, mani e palato.

2 L'arcobaleno delle stagioni

Percorso sui cambiamenti stagionali della natura

Scuola dell'Infanzia (4-5 anni)
e Scuola Primaria (I-II classe)

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: stimolare l'osservazione dei cambiamenti stagionali della natura; conoscere come gli alberi modificano e adattano il loro habitus in relazione al susseguirsi delle stagioni.

Attività: visita a specifiche sezioni dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Alcuni alberi perdono le foglie in autunno e le riformano in primavera, altri sono sempreverdi. Partendo da un'osservazione diretta delle chiome e delle foglie di alcuni alberi dell'Orto Botanico si scopriranno i cambiamenti stagionali della natura e le strategie adottate dalle piante per superare la stagione avversa.



3 AlberiAmo

In viaggio tra i grandi alberi dell'orto botanico per scoprire le parti che li compongono e le loro funzioni

Scuola dell'Infanzia (4-5 anni)
e Scuola Primaria (I-II classe)

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: osservare le caratteristiche principali di alcuni alberi, tra cui portamento, foglie e tronco; essere in grado di comporre un modello di pianta arborea.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Il progetto propone una visita ad alcuni alberi dell'orto botanico per osservarne le principali caratteristiche: i bambini saranno invitati a osservare le piante e raccogliere materiali che saranno utilizzati nell'attività laboratoriale. L'attività manuale collegata, ha lo scopo di sintetizzare quanto discusso durante la visita e di realizzare un modello di albero in cui siano ben riconoscibili le sue parti fondamentali.



4 Artisti in orto

L'arte con le piante: impariamo a conoscere varie parti della pianta e utilizzarle per meravigliose creazioni artistiche

Scuola dell'Infanzia (4-5 anni)
e Scuola Primaria (I-II classe)

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: favorire l'osservazione dell'ambiente circostante, la conoscenza dei materiali vegetali raccolti e la creatività del bambino.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico e attività laboratoriale.

La visita all'orto botanico è lo spunto per conoscere meglio le piante e le loro tante peculiarità: i bambini saranno invitati a raccogliere materiali vegetali che, dopo essere discussi, saranno utilizzati per la realizzazione di creazioni artistiche in forma di collage o mosaico.



5 L'albero e le sue forme

Percorso sulla conoscenza delle chiome e delle foglie degli alberi

Scuola Primaria

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: riconoscere negli elementi naturali le forme geometriche; capire gli aspetti scientifici che motivano il portamento degli alberi.

Attività: visita a sezioni specifiche dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Gli alberi mostrano con la forma delle loro chiome e delle loro foglie i diversi adattamenti agli ambienti di vita. Partendo da un'osservazione diretta delle chiome e delle foglie di alcuni alberi dell'Orto Botanico si cercherà di scoprire, attraverso l'utilizzo di sagome appositamente predisposte, come la geometria sia una componente importante nel mondo vegetale.



6 Adatta a chi?

Le molteplici strategie che le piante utilizzano per adattarsi ai diversi tipi di clima e ambiente

Scuola Primaria (III-V classe)
e Scuola Secondaria di Primo e Secondo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: riconoscere gli indicatori ambientali che vincolano la vita delle piante negli ambienti acquatici e terrestri; conoscere alcune strategie adattative delle piante attraverso l'osservazione diretta.

Attività: visita a specifiche sezioni dell'orto botanico con compilazione di schede didattiche tematiche.

Le piante popolano quasi tutti gli ambienti del nostro pianeta; la visita ad alcune sezioni dell'orto botanico consente ai ragazzi di osservare dal vivo e comprendere come le specie vegetali riescano a modificarsi per sopravvivere anche in ambienti dove la vita sembra tanto difficile. Grandi foglie per disperdere acqua, aria per favorire il galleggiamento, spine e sostanze tossiche per difendersi, sono soltanto alcuni degli esempi di adattamento che si osservano tra le piante presenti all'orto botanico.



7 "Via col vento":

i voli pindarici dei frutti e dei semi
Percorso sulla conoscenza di alcune specie vegetali che presentano frutti e semi alati

Scuola Primaria (III-V classe)
e Scuola Secondaria di Primo grado

Durata: 1 ora e mezzo

Obiettivi: conoscere le principali strategie di disseminazione delle piante con seme; conoscere i frutti e semi con strutture particolari che permettono loro di planare o volare.

Attività: visita a specifiche sezioni dell'orto botanico e attività laboratoriale.

Le piante hanno messo a punto incredibili tecniche per disperdersi e colonizzare nuovi ambienti, talmente sofisticati da essere presi dall'uomo come modelli costruttivi. La visita in Orto permette di conoscere alcune tra le specie che presentano frutti e semi alati e, a seconda della stagione, di osservarli direttamente sulla pianta.



Informazioni utili

L'offerta didattica è consultabile nella sezione "Educazione museale" del sito internet del Sistema Museale di Ateneo www.sma.unipi.it. Su richiesta gli incontri possono essere personalizzati e articolati secondo le esigenze della classe. Costi attività (per partecipante):
- percorso didattico o visita guidata: 3,50 € (comprensivo di eventuale kit di laboratorio)

Come prenotare

È necessario compilare l'apposito modulo disponibile sul sito www.sma.unipi.it (sezione Educazione Museale). È inoltre possibile ricevere il modulo via fax o per email contattando i Servizi Educativi del Sistema Museale (fax + 39 050 2210602; email educazione.sma@unipi.it)

Per informazioni

Servizi Educativi SMA-segreteria (dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00)
E-mail: educazione.sma@unipi.it
Tel: + 39 050 2213626 - 625
Fax: + 39 050 2210602

