



PROGETTO FORMAT CARIVERONA NextGen4POLLINATORS

VADEMECUM PER I DOCENTI

A.S 2023/24

Attività didattiche per le scuole

Il progetto prevede le seguenti attività da svolgere con le scuole:

1. Lezioni in aula (presso le sedi scolastiche indicate nella scheda di prenotazione)

Le lezioni si svolgeranno nel periodo **novembre 2023 – marzo 2024**, orientativamente dalle 9 alle 13; le scuole che hanno necessità di effettuare un orario scolastico differente devono comunicarlo con dovuto anticipo agli organizzatori inviando una mail a Nicole Hofmann (n.hofmann@univpm.it).

Le lezioni saranno così articolate:

- **parte introduttiva** in cui verranno descritti gli obiettivi del progetto e i principi di base dell'importanza della tutela della biodiversità (comune alle lezioni di botanica ed entomologia);
- **2 ore di botanica** nelle quali verrà descritta la morfologia dei fiori in funzione dei vettori per l'impollinazione, come avviene l'impollinazione, la fecondazione e la formazione del frutto e del seme;
- **2 ore di entomologia** nelle quali verranno descritti i diversi tipi di insetti impollinatori apoidei (ape domestica, api selvatiche, bombi ecc.), la loro morfologia e il ciclo vitale e le modalità di nutrizione.

Le lezioni saranno interattive e prevederanno anche la proiezione di video, l'organizzazione di giochi (per gli studenti delle elementari) e di attività pratiche di disegno e ritaglio per i più piccoli.

Indicazioni operative:

1) PRENOTAZIONE DELLE LEZIONI

Come da più parti richiesto, **sarà possibile svolgere le lezioni di botanica e di entomologia in giornate diverse**; per tale motivo le prenotazioni dovranno avvenire su **calendari diversi**;



- per le lezioni di **botanica** la referente sarà Nicole Hofmann (n.hofmann@univpm.it), ed il calendario sarà disponibile al seguente link <https://form.jotform.com/232624856636363>

- per le lezioni di **entomologia** il referente sarà Jacopo Facchi (j.facchi@hort.it) ed il calendario sarà disponibile al seguente link <https://form.jotform.com/232762853755365>

Si invitano i docenti a prenotare **due classi dello stesso plesso al giorno per la stessa materia**, distribuendole **su due turni** (9-11; 11-13) oppure, quando possibile, anche **aggregando due classi**; in caso contrario, le giornate a disposizione nel calendario non saranno sufficienti a coprire tutte le richieste.

2) TEST DI VALUTAZIONE COMPETENZE

Sul sito dell'orto botanico (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>) verrà messo a disposizione un link per accedere al **test di valutazione delle competenze**, che dovrà essere compilato dagli alunni **prima e dopo le lezioni**.

- I test potranno essere compilati **on-line** (<https://forms.gle/6tTjQFP2Zx8vS4Wq7>) oppure **scaricati** (link PDF), stampati e somministrati agli alunni prima e dopo la lezione.

- sarà necessario adottare per entrambi i test **la stessa modalità** (entrambi online o entrambi cartacei).

I test hanno la funzione di **valutare l'efficacia dell'attività didattica**, sulla base del raffronto tra competenze in entrata e in uscita; gli insegnanti non dovranno quindi intervenire aiutando gli studenti, ma solo fornendo loro le indicazioni per la compilazione.

2. Laboratorio guidato in campo (presso l'Orto Botanico/Aree verdi gestite dai Centri di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità partner)

L'attività è mirata all'osservazione diretta di fiori e insetti e all'apprendimento delle metodologie di monitoraggio e di riconoscimento di piante e insetti e verrà condotta sotto la guida degli esperti di UNIVPM e CEAS.

L'attività in campo potrà essere svolta tra i **primi di aprile e la fine di maggio 2024**, avrà una durata di **circa due ore** si svolgerà nell'arco della **mattinata**; al termine della lezione (che terminerà prima di pranzo), le classi dovranno organizzarsi autonomamente per proseguire la giornata.

In tale occasione verrà consegnato a ciascuna classe un kit per la costruzione di un **bee hotel** (rifugio per insetti) contenente anche il materiale per la semina di piante spontanee di interesse apistico; le istruzioni per il montaggio del kit saranno disponibili anche sul sito dell'Orto Botanico "Selva di Gallignano" (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>)

Grazie al supporto dell'associazione UILDM (Unione italiana per la lotta alla distrofia muscolare-Sez. Marche, partner del progetto) sarà possibile individuare dei percorsi idonei alle necessità di eventuali alunni portatori di disabilità motorie; i docenti, a tal fine, dovranno preventivamente prendere contatto con l'associazione, scrivendo all'indirizzo mail uildman@uildmancona.it



Indicazioni operative:

I docenti dovranno esprimere **entro il 30/11/2023** le proprie preferenze circa la data e la destinazione dell'uscita presso la quale svolgere l'attività laboratoriale tramite il calendario disponibile al link:

<https://form.jotform.com/232744882678068>

Dovranno essere fornite le seguenti informazioni:

- **dati della scuola** (Nome IC-Plesso-Classi)
- **data prescelta** (dal 3 aprile al 31 maggio 2023, dal lunedì al venerdì);
- **data alternativa** proposta (che potremo valutare in caso di indisponibilità della prima);
- **sito prescelto** per svolgere le attività in campo;
- **sito alternativo prescelto** (che potremo assegnare in caso di indisponibilità del primo);
- eventuale presenza nella classe di studenti **portatori di disabilità motorie** (indicare nel campo note)
- accertarsi che gli **alunni** siano **provvisi** di cibo e acqua, oltre che di abbigliamento idoneo ad una gita in campagna (scarponcini, cappellino, impermeabile e stivali di gomma in casodi maltempo).

Si precisa che possono prenotare la visita **più classi** dello stesso istituto **nella stessa data**.

Si ricorda che al fine di poter distribuire equamente le classi in visita tra i vari CEAS, l'organizzazione si riserva la possibilità stabilire l'assegnazione definitiva delle classi, che **verrà comunicata entro il 31/12/2023** a tutti gli interessati.

In caso di difficoltà organizzative il team di coordinamento contatterà direttamente i referenti per individuare una soluzione alternativa. La stessa cosa avverrà in caso di previsioni di maltempo.

3. Attività laboratoriale autonoma ed elaborazione dati

Successivamente alle uscite guidate, i partecipanti sono tenuti a svolgere un'attività in autonomia guidata dagli insegnanti, nel giardino della scuola o in aree verdi pubbliche limitrofe alla scuola stessa. I materiali utili all'attività sono disponibili e liberamente scaricabili sul sito dell'Orto Botanico.

L'attività prevede il monitoraggio degli insetti impollinatori, la raccolta di dati da elaborare successivamente in classe e la produzione di documentazione fotografica e video da pubblicare successivamente sui canali social e sull'app appositamente realizzata per il progetto.

Dopo aver raccolto i dati in campo, l'attività proseguirà sempre sotto la guida degli insegnanti con la catalogazione e l'elaborazione dei dati raccolti in campo nel corso delle attività laboratoriali all'aperto; si potranno osservare le relazioni tra piante e insetti, le loro preferenze, la frequenza delle visite in base alle condizioni metereologiche ed ai fenomeni di disturbo, ecc.



Indicazioni operative:

- Scaricare dal sito dell'Orto Botanico (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>) le schede di monitoraggio fornite dal team di coordinamento (una o due per classe), stamparle e illustrarle ai ragazzi;
- Incaricare a turno un alunno nel ruolo di responsabile della scheda: dovrà compilare i varicampi con i dati di monitoraggio che verranno raccolti tutti insieme
- Scattare fotografie di piante e insetti, disegnare o registrare video di quanto osservato
- Caricare le elaborazioni sul sito dell'Orto Botanico (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>) nella sezione "upload"

4. Partecipazione alla Student Competition (2024)

Al termine dell'anno scolastico si terrà la premiazione della Student Competition, per partecipare alla quale ogni classe dovrà preparare, sotto la supervisione dei docenti, un elaborato che rappresenti un approfondimento di una o più delle tematiche fondanti del progetto (importanza e tutela di impollinatori e piante spontanee) su supporti tradizionali (illustrazioni, testi, fotografie, ecc.) o multimediali (brevi video, audio, animazioni, ecc.).

Gli elaborati dovranno essere caricati sul sito dell'Orto Botanico **entro il 15 maggio 2024**, per poi essere valutati da una commissione di esperti.

Al termine del progetto (settembre 2024), in data da definirsi, verrà organizzato un convegno finale, al quale saranno invitati i vincitori della Student competition (uno per ogni ordine e grado) e mostrati gli elaborati vincenti.

Indicazioni operative:

- Caricare il materiale prodotto entro il **15 Maggio 2024** sul sito dell'Orto Botanico (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>). Maggiori informazioni su formati e dimensioni dei files verranno fornite nel corso dell'anno.

Sul **sito dell'Orto Botanico "Selva di Gallignano"** (<https://www.ortobotanico.univpm.it/>), da **Novembre 2023** sarà possibile scaricare tutti i materiali didattici necessari alle attività previste dal progetto. In particolare:

- Presentazione del Progetto NextGen4Pollinators;
- Test in versione PDF e LINK ai test online;
- Link per iscrizione alle attività in aula ed in campo;
- SCHEDE DI MONITORAGGIO per attività autogestita docenti;
- ISTRUZIONI per il montaggio dei Bee Hotel;
- Istruzioni e link caricamento materiali per la STUDENT COMPETITION