



INSETTI E PIANTE, LORO COEVOLUZIONE NEL PROCESSO DI IMPOLLINAZIONE

Università della Tuscia

Relazione finale sullo svolgimento del percorso

Macroarea | Scienze della vita (Biologia, Botanica)

Argomento | Botanica, Entomologia e Coevoluzione

Utenti | 14 Studenti della scuola secondaria di secondo grado, Liceo Artistico 'Orioli' di Viterbo (V classe)

Collezione museali | Orto botanico 'Angelo Rambelli' - Sezione Entomologia del Sistema Museale di Ateneo (SMA) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo

Periodo | 8-17 febbraio 2017; 31 marzo - 3 aprile 2017; 28 aprile 2017; 19 maggio 2017; 28 maggio 2017; 30 maggio 2017

Durata | 66 ore

- Didattica frontale: 6 ore. Tre incontri teorici di 2 ore ciascuno presso il Liceo artistico "Orioli"
- Due incontri per attività pratiche di laboratorio l'aula delle collezioni didattiche, presso il Dipartimento DAFNE, Università della Tuscia: 4 ore
- Osservazioni in campo presso l'Orto Botanico 'Angelo Rambelli': 6 ore
- Preparazione materiali: 40 ore. Attività pratica individuale finalizzata alla realizzazione di testi relativi agli argomenti trattati, sviluppo degli storyboard (schematizzazione dei disegni, dei dialoghi da inserire all'interno dei fumetti, delle scene), realizzazione dei disegni e loro colorazione, montaggio e animazione. Sviluppo di testi scientifici e powerpoint.
- Gli studenti diventano docenti: incontro con gli studenti della Scuola Media Fantappiè di Viterbo: 5 ore
- Presentazione all'Orto Botanico dei prodotti realizzati nell'ambito del percorso: 3 ore
- Presentazione finale al Rettorato: 2 ore

Obiettivi | Attraverso questo percorso, i ragazzi partecipanti si avvicinano alle problematiche legate all'interazione tra organismi viventi, analizzando quali sono le forze trainanti, le strategie e l'azione della selezione naturale che guidano un particolare processo visto nell'ottica dell'evoluzione. In particolare, con questa esperienza, i ragazzi partecipanti si sono avvicinati alla conoscenza delle interazioni tra piante ed insetti con particolare riferimento all'impollinazione e le strategie sviluppate dalle piante a fiore per attirare gli



insetti per questo scopo. Gli studenti hanno focalizzato l'attenzione sui fiori, sugli insetti e sui diversi metodi d'impollinazione. Agli studenti si è trasmessa la conoscenza e applicazione del metodo scientifico che ha permesso loro di acquisire e sviluppare le capacità necessarie per esporre gli argomenti oggetto del percorso agli studenti più giovani (scuole medie).

Argomenti | Nel corso dell'esperienza, gli studenti hanno appreso dal mediatore culturale le tematiche relative alle relazioni esistenti tra insetti e piante nell'ambito del processo di impollinazione, attraverso incontri frontali incentrati sui seguenti argomenti:

- Struttura del fiore e suo significato biologico nella vita di una pianta;
- Riproduzione sessuale;
- Concetto di impollinazione;
- Insetti;
- Interrelazioni piante-insetti e strategie riproduttive delle piante;
- Studio sui colori coinvolti nella relazione fiore-insetto.

La conoscenza teorica e l'applicazione del metodo scientifico con l'integrazione di fasi di osservazioni di materiale fresco (strutture fiorali), di campioni entomologici delle collezioni didattiche e l'osservazione in campo di insetti nelle diverse fasi di sviluppo, di fiori e colori coinvolti nell'impollinazione, ha permesso loro di acquisire le capacità necessarie per esporre gli

Svolgimento | Nella prima parte del progetto, il mediatore ha incontrato gli studenti presso il liceo artistico "Orioli", dove ha illustrato gli obiettivi del progetto e spiegato le problematiche relative alle interazioni tra piante ed insetti con particolare riferimento all'impollinazione e alle strategie sviluppate dalle piante a fiore per attirare gli insetti per questo scopo.

Negli incontri pratici successivi, condotti presso i laboratori didattici del dipartimento DAFNE, gli studenti tramite l'osservazione diretta di piante ed insetti hanno approfondito gli aspetti legati alle strutture coinvolte nel processo di impollinazione. Questi aspetti sono stati approfonditi anche attraverso l'osservazione in campo con la visita presso l'Orto Botanico 'Angelo Rambelli' di insetti, di fiori e colori coinvolti nell'impollinazione, gli studenti hanno avuto la possibilità di apprezzare le interrelazioni tra questi due gruppi di organismi.

Nelle fasi successive nei laboratori del liceo artistico "Orioli" hanno rielaborato attraverso tecniche grafiche i concetti acquisiti in una restituzione artistica.

Strumenti e materiali |

- Presentazioni powerpoint
- Visita degli studenti presso l'Orto Botanico 'Angelo Rambelli' e presso i laboratori del dipartimento DAFNE.
- Uso di strumenti multimediali
- Uso degli stereomicroscopi e delle collezioni botaniche ed entomologiche relativamente ai materiali degli argomenti trattati
- Uso di software grafici (Powerpoint, Photoshop, Adobe illustrator, Aftereffect, Premiere)



