Le Scienze, il Museo e la Scuola

Ecologia

una casa da proteggere

anno scolastico 2024-2025

Illustrazione di Giovanni Possenti

Scuola di formazione per insegnanti delle primarie e delle secondarie di I e II grado dedicata all'ecologia e alla sua importanza nella conservazione e nella valorizzazione delle aree protette - e da proteggere - del nostro territorio.

La scuola, organizzata dal **Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa**, comprende un'uscita sul territorio, incontri con esperti, attività pratiche e tavole rotonde di confronto per un totale di **25 ore**.

www.msn.unipi.it/it/formazione/insegnanti/

Museo di Storia Naturale, via Roma 79 – 56011 Calci (PI)

Il tema

La conservazione e la valorizzazione degli ambienti naturali sono temi centrali delle attività di ricerca, educazione e formazione del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa, sia a livello locale sia a livello nazionale e internazionale.
Il 22 maggio 2021, in occasione della Giornata Mondiale della Biodiversità indetta dall'ONU, il Museo ha aderito alla Coalizione globale per la biodiversità #UnitedforBiodiversity.
Il Museo è partner del progetto Europeo LIFE URCA PRO*EMYS* 2022-2027 (https://www.urcaproemys.eu/) per la conservazione della testuggine palustre europea (*Emys orbicularis* (L., 1758)) e per la salvaguardia e il miglioramento degli habitat in cui la specie vive in oltre 30 Zone Speciali di Conservazione della Rete Natura 2000, con particolare riguardo alla rimozione delle testuggini palustri esotiche e invasive del genere *Trachemys*.
In relazione a questo progetto, il Museo organizzerà la mostra tematica "*Le specie aliene invasive nelle acque dolci del nostro territorio: una minaccia per la biodiversità*" (ottobre 2024 - gennaio 2025) dedicata agli impatti che le specie alloctone e invasive di testuggini, pesci, crostacei e molluschi hanno sulle altre specie e sugli habitat.
Inoltre, a livello regionale, il Museo sta conducendo dal 2023 una ricerca sulle specie di lucertole invasive nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, analizzando le dinamiche di popolazione delle invasive sull'ecologia delle specie autoctone.
Infine, a livello locale, il Museo ha partecipato, insieme al Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, al Comune di Calci e allo Sportello di Agroecologia di Calci al progetto *"Eco-parco della ricordanza: un progetto di cittadinanza attiva"*, che ha portato al recupero di un terreno terrazzato a Montemagno (Calci –PI), colpito dal terribile incendio del settembre 2018, e alla sua trasformazione in un eco-parco liberamente fruibile dalla comunità (https://www.msn.unipi.it/it/progetti-sul-territorio/progetto-eco-parco-della-ricordanza-un-progetto-di-cittadinanza-attiva/
La conservazione e la valorizzazione degli ambienti naturali saranno quindi al centro anche della X edizione della Scuola di formazione per insegnanti *"Le Scienze, il Museo e la Scuola"*: ***Ecologia – una casa da proteggere***.
Verranno illustrati i concetti base dell'ecologia e date indicazioni per l'osservazione e la descrizione di un ambiente naturale al fine di individuarne le caratteristiche biologiche e abiologiche, gli elementi degni di tutela e le problematiche legate alle attività antropiche con particolare riferimento all'introduzione di specie esotiche e al rischio incendio, due aspetti che continuano a minacciare il nostro territorio. Infine, sarà presentato un quadro sullo stato delle aree protette presenti in Toscana con esempi concreti di gestione e di interazione positiva e proficua con le attività umane.
Tali tematiche, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030, potranno essere trattate a scuola anche durante le ore di Educazione Civica.

I destinatari

La Scuola è rivolta a un massimo di 15 insegnanti di scuola primaria, 15 di scuola secondaria di I grado e 15 di scuola secondaria di II grado per un totale di **45** insegnanti.

Il programma

La Scuola comprende un'uscita sul territorio, incontri con esperti, attività pratiche e tavole rotonde di confronto per un totale di **25 ore** così ripartite:

8 ORE – Martedì 3 settembre 2024 dalle 9.00 alle 17.00
9.00 – 9.30 Accoglienza iscritti e saluti della Direttrice del Museo e responsabile della Scuola la professoressa Elena Bonaccorsi.
9.30 – 11.00 *"Basi di Ecologia per un approccio scientificamente consapevole ai problemi ambientali"* a cura del professor **Jacopo Bertocci** (Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa).
Intervento dedicato alla presentazione dei concetti, delle definizioni e dei contenuti fondamentali dell'ecologia quale disciplina scientifica volta a comprendere la distribuzione della biodiversità nei

vari ambienti e il ruolo dei processi abiotici e biotici che regolano la struttura delle comunità, al fine di aiutare a risolvere i problemi ambientali attuali e quelli previsti per il futuro.
11.00 – 11.30 *Pausa caffè.*
11.30 – 13.00 Attività pratica, distinta per docenti delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado, dedicata all'impostazione di una Carta d'identità relativa a un ambiente naturale.
13.00 – 14.30 *Pausa pranzo.*
14.30 – 15.30 *"E oggi che animale compro? Fatti e misfatti nel commercio animale"* a cura del dottor **Marco A. L. Zuffi** (Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa).
Intervento dedicato a quanto e come il commercio animale da compagnia, specialmente di specie esotiche, può avere impatti negativi sugli ecosistemi naturali, seminaturali e urbani; e a cosa si può fare per contenere quelle che diventano di fatto delle specie aliene invasive.
15.30 – 16.00 Attività ludico-didattica dedicata ai rapporti preda-predatore.
16.00 – 17.00 Attività ludico-didattica, distinta per docenti delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado, dedicata alle variazioni degli equilibri ecologici causate dall'introduzione di specie animali alloctone.

9 ORE – Mercoledì 4 settembre 2024 dalle 9.00 alle 18.00
9.00 – 9.15 Accoglienza iscritti.
9.15 – 10.00 *"Il paesaggio vegetale del Monte Pisano"* a cura del dottor **Andrea Bertacchi** (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa).
Intervento dedicato alla contestualizzazione geografica, geologica e ambientale del Monte Pisano, con descrizione dei tratti vegetazionali del Monte, sia nelle sue forme autoctone e primigenie sia come risultante delle attività antropiche e come conseguenza degli incendi.
10.00 – 13.00 *"Risorte dalle ceneri"* a cura del dottor **Andrea Bertacchi** (Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa) e della dottoressa **Silvia Sorbi** (Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa).
Escursione nei dintorni del Convento di Nicosia con osservazione critica delle specie vegetali presenti nelle aree colpite dall'incendio del settembre 2018.
13.00 – 14.30 *Pausa pranzo.*
14.30 – 16.00 Attività pratica, distinta per docenti delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado, dedicata alla vegetazione postincendio del Monte Pisano.
16.00 – 16.30 *Pausa caffè.*
16.30 – 18.00 Attività pratica, distinta per docenti delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado, dedicata alla compilazione della Carta d'Identità relativa all'ambiente visitato la mattina.

8 ORE – Giovedì 5 settembre 2024 dalle 9.00 alle 17.00
9.00 – 9.15 Accoglienza iscritti.
9.15 – 11.00 *"Le attività umane come strumenti di conservazione delle aree protette: sfide, successi, strategie"* intervento a cura del dottor **Andrea Gennai** (Ente Parco Nazionale delle foreste casentinesi) seguito da confronto e discussione con i docenti.
Intervento dedicato all'analisi su come e quando le attività socioeconomiche dell'uomo possono essere, contrariamente a quanto si ritiene di solito, veri e propri strumenti di conservazione di specie, habitat, processi naturali; e alla presentazione delle strategie volte a convogliare le attività agro-silvo-pastorali, ma anche quelle turistiche e di svago, verso ambiti in cui esse riescano davvero a "partecipare" a una corretta gestione dell'area protetta e della sua natura.
11.00 – 11.30 *Pausa caffè.*
11.30 – 13.00 *"La protezione delle aree naturali in Toscana – punti di forza e criticità"* intervento a cura del dottor **Guido Iacono** (settore Valutazione Incidenza Ambientale presidio zonale di Pisa e Livorno della Regione Toscana) seguito da confronto e discussione con i docenti.
Intervento dedicato alle normative che hanno regolato e che regolano le aree naturali protette in Toscana, e ad esempi concreti relativi alla loro gestione, con particolare riferimento alla situazione

del Monte Pisano.
13.00 – 14.30 *Pausa pranzo.*
14.30 – 16.00 Attività pratica, distinta per docenti delle scuole primarie, secondarie di I grado e secondarie di II grado, dedicata al completamento della Carta d'identità con inserimento delle attività antropiche presenti e con proposta di tutela e valorizzazione.
16.00 – 17.00 Tavole rotonde di discussione e confronto finale sui temi affrontati e sulle possibili modalità di realizzazione di percorsi educativi con le classi.

Iscrizione e Pagamento

La Scuola ha una quota d'iscrizione di **€ 180,00** (euro centoottanta) comprensiva di ingresso al Museo, pause caffè e pranzo per i giorni 3, 4 e 5 settembre 2024, escursione, attività in Museo, materiale didattico e **abbonamento al Museo** valido per un anno tutti i giorni eccetto i festivi e i prefestivi.
Il Museo rilascerà ai partecipanti un **attestato di frequenza** alla Scuola come corso di formazione.

Per iscriversi compilare il form presente sul sito del Museo:
www.msn.unipi.it/it/formazione/insegnanti/
e SOLO DOPO aver ricevuto la conferma di avvenuta iscrizione procedere al pagamento della quota.
SOLO DOPO QUESTA ISCRIZIONE sarà possibile iscriversi al corso anche sul **portale SOFIA** (Iniziativa formativa ID. 93093) e ricevere al termine l'attestato di frequenza dal portale.

L'iscrizione deve avvenire entro e non oltre venerdì 30 agosto 2024.
Le iscrizioni verranno prese in ordine di arrivo e, al raggiungimento del numero massimo di partecipanti previsto verranno chiuse.
Per i docenti possessori della **Carta Docenti MIUR**: inviare il voucher in formato pdf per email a silvia.sorbi@unipi.it. Selezionare la voce Carta Docenti: **corsi aggiornamento enti accreditati/qualificati ai sensi della direttiva 170/2016**.
In alternativa: **per privati** sistema pagoPA e **per enti pubblici** versamento mediante girofondo sulla Contabilità speciale in Banca d'Italia 0306382.
Istruzioni per pagoPA:
https://www.agenziaentrateriscossione.gov.it/export/.files/it/Guida-Modulo-pagoPA.pdf

In caso di rinuncia a partecipare non è previsto il rimborso della quota di iscrizione.

Per informazioni

elena.bonaccorsi@unipi.it e silvia.sorbi@unipi.it
Pagina FB del Museo https://www.facebook.com/museostorianaturalepisa/
Sito del Museo: https://www.msn.unipi.it/it/formazione/insegnanti/