

Città di Carmagnola



Museo Civico di
Storia Naturale



UN CEA A CARMAGNOLA IL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

Attività Didattiche ed Educative

UN CEA (Centro di Educazione Ambientale) A CARMAGNOLA: IL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

I Musei di Storia Naturale

I musei di Storia Naturale fondano la loro attività sulle collezioni di rocce, piante ed animali, nate dalla necessità di documentare e classificare il mondo naturale. Le collezioni sono quindi la risorsa principale dei musei, grazie alle quali svolgono due funzioni distinte ma strettamente correlate: ricerca ed educazione.

Le collezioni e le informazioni naturalistiche custodite nel Museo di Carmagnola sono tuttora in rapida crescita, e il Museo, grazie all'attività dei suoi curatori, è considerato un attivo Centro di ricerche soprattutto in campo entomologico, ittiologico ed ornitologico.

L'esposizione del Museo di Storia Naturale di Carmagnola

Attualmente l'esposizione è organizzata in cinque sale che integrano il percorso museale classico con quello del Centro Visita del Parco del Po Torinese, presente nei suoi locali.

L'ingresso accoglie i visitatori con tabelloni e vetrine che spiegano le varie attività del Museo, le ricerche, la didattica e i suoi stretti rapporti con il Parco del Po.

La seconda sala ospita vetrine dedicate agli animali invertebrati, viventi e fossili, tra cui spiccano numerosi esempi della incredibile varietà di forme, colori e adattamenti del mondo degli insetti.

La terza, ampia sala è dedicata ai vertebrati; alcune vetrine sviluppano con maggior dettaglio la biologia degli uccelli.

Nell'ampia sala successiva alcuni diorami presentano diversi ambienti popolati dalla loro tipica flora e fauna, e consentono di evidenziare numerosi concetti ecologici e particolarità del comportamento animale.

L'ultima sala è dedicata al fiume Po, alla sua idrologia e morfologia, allestito con strutture interattive e divertenti.

Gli ambienti circostanti

Il Comune di Carmagnola occupa un'area di circa 100 Km², in gran parte coltivata, attraversata dal fiume Po. In questa zona il fiume si presenta relativamente ampio, con grandi greti e meandri; la presenza di un braccio morto noto come Lanca di San Michele, ricco della flora e della fauna tipica delle zone umide, ne ha suggerito l'inclusione nel Parco del Po come Riserva Naturale.

L'ambiente di questa riserva è stato ulteriormente diversificato grazie alla ricostruzione di un bosco planiziale denominato Bosco del Gerbasso.

La Lanca e il Bosco del Gerbasso contribuiscono in modo determinante alla biodiversità riscontrabile sul territorio del Comune di Carmagnola e sono oggetti di continuo monitoraggio ecologico.

LE ATTIVITA' DIDATTICHE

Obiettivi e metodi

La tipologia dei progetti didattici presentati, che non prevedono una normale lezione frontale, ma propongono la partecipazione attiva dei ragazzi, fa sì che questi ultimi sviluppino la capacità di osservare e studiare l'ambiente e la biodiversità in esso presente, di analizzare, sintetizzare, collegare e rielaborare ciò che viene osservato.

I progetti proposti cercano di approfondire vari aspetti degli habitat analizzati e permette differenti approcci metodologici, consentendo alle classi che intendono partecipare di scegliere sia tra vari argomenti sia tra diverse modalità di apprendimento e di avvicinamento all'ambiente. Tutti i progetti didattici prevedono modalità di svolgimento diverse in base all'età dei partecipanti; sono inoltre previsti l'utilizzo e la manipolazione di reperti diversi, l'inserimento di giochi naturalistici per i più piccoli, l'utilizzo di schede e altro materiale didattico (dispense, proposte di attività scolastiche diverse ecc.).

LE PROPOSTE

1) Visita Guidata

A chi è rivolto:

Dai bambini di prima elementare alle scuole superiori.

Durata: Circa un'ora. **Periodo consigliato:** Tutto l'anno.

Programma:

Visita guidata nel museo con un percorso articolato nei seguenti argomenti:

⇒ sessione introduttiva:

- finalità e attività di un museo di storia naturale (educazione, ricerca, documentazione ecc.);

⇒ aspetti generali delle scienze naturali:

- i regni dei viventi;
- l'evoluzione e la classificazione dei viventi;
- la biodiversità,

⇒ il contesto territoriale del museo di Carmagnola:

- osservazione del plastico del territorio carmagnolese;

⇒ sessione abiologica:

- i minerali e il loro aspetto (forme, colori ecc.); i sistemi cristallini;
- i fossili: formazione e importanza nello studio dell'evoluzione; approfondimento sulla pianura padana

⇒ sessione biologica - gli invertebrati:

- gli invertebrati non artropodi (molluschi, echinodermi ecc.);
- gli artropodi: suddivisione ed ecologia;
- approfondimento sull'ecologia degli insetti: mimetismo, rapporti con l'uomo

⇒ sessione biologica - i vertebrati I):

- i pesci: criteri di classificazione e presenza in Piemonte; - gli anfibi: suddivisione, importanza evolutiva (colonizzazione delle terre emerse), adattamenti all'ambiente, endemismi piemontesi;
- i rettili: morfologia e riconoscimento delle principali specie piemontesi;

⇒ sessione biologica - i vertebrati II):

⇒ gli uccelli:

- evoluzione, caratteristiche principali, adattamenti; classificazione;
- riproduzione;
- migrazione;
- l'ornitologia; tecniche di studio: l'inanellamento;
- distribuzione delle specie e cenni di dinamica di popolazione

⇒ i mammiferi:

- caratteristiche, variabilità;
- scheletro, dentatura (erbivori e carnivori);
- rilevamento delle tracce di presenza (impronte, ciuffi di peli, resti alimentari ecc.); studio dei micromammiferi tramite l'osservazione dei loro resti nelle borre dei rapaci;

⇒ sessione ecologica - gli ecosistemi:

⇒ diorami di alcuni ecosistemi piemontesi:

- i boschi del Roero;
- i coltivi del Carmagnolese;
- il greto del fiume Po;
- la lanca di san Michele;
- l'ambiente alpino d'alta quota del Monviso;

⇒ diorami di altri ecosistemi:

- faggeta abruzzese: il lupo nel Parco Nazionale d'Abruzzo e il suo ritorno sulle Alpi piemontesi;
- foresta nordamericana: l'orso nero (baribal) e la moffetta (diorama in preparazione);
- il deserto del Sahara;
- foresta tropicale del sud-est asiatico;

⇒ il Parco del Po:

- il Sistema delle Aree Protette della fascia fluviale del Po;
- il Parco del Po.

N.B.: Per i bambini la visita guidata sarà "adattata" all'età scolare: sarà semplificata la trattazione degli argomenti sia tralasciando alcuni concetti più complessi (è meglio fornire pochi concetti chiari che molti confusi), sia utilizzando un linguaggio volutamente semplice ma rigoroso.

2) Vivere il Museo: il gioco dell'esplorare

A chi è rivolto:

Dai bambini di prima elementare alle scuole medie inferiori.

Durata: una giornata intera (dalle 9 alle 16)

Periodo consigliato: Tutto l'anno.

Programma:

attività articolata in 4 fasi:

1. "*Il Museo che vorrei...*": graduale approccio all'esperienza proposta, attraverso l'espressione delle aspettative, motivazioni e preconoscenze dei partecipanti.

Possibili valenze didattiche: relatività delle categorie e dei sistemi di classificazione, differenti visioni degli stessi elementi naturali

2. "*Esploriamo il Museo*": i partecipanti in prima persona esplorano il museo per mezzo di lavori di gruppo, assunzione di ruoli, impiego di apposite schede, riflessioni e condivisione delle esperienze.

Possibili valenze didattiche: costruzione dei saperi, relazioni, evoluzione e adattamento, biodiversità, rapporto struttura-funzioni, rappresentazione del territorio.

3. "*Il Biomorfo*": partendo dalle riflessioni sull'esperienza della fase 2, i partecipanti sperimentano la complessità di un organismo e le relazioni che lo legano al suo ambiente di vita.

Possibili valenze didattiche: costruzione dei saperi, complessità, relazioni, evoluzione e adattamento, messa in discussione delle preconoscenze.

4. "*Un'occhiata...normale*": visita al museo guidata dall'operatore e incentrata su quanto emerso nelle fasi precedenti, rispondendo così alle esigenze, stimoli e nodi critici riscontrati dai partecipanti.

Parte integrante dell'attività sarà la partecipazione degli insegnanti nel ruolo di osservatori di particolari aspetti dell'attività stessa, tramite l'utilizzo di apposite schede utili sia per la verifica immediata dell'esperienza sia per la raccolta di spunti e stimoli da sviluppare durante l'anno scolastico.

Su richiesta degli insegnanti, gli operatori sono a disposizione per elaborare insieme un percorso educativo "su misura" per la classe.

3) Il gioco dell'esplorare: dal Museo all'ambiente

Possibile sviluppo della proposta 2, che prevede incontri in classe ed uscite sul campo (negli ambienti della Lanca di S.Michele e del Bosco del Gerbasso), con lo stesso approccio metodologico utilizzato per l'esperienza nel Museo. Viene così ampliata la possibilità di spunti didattici ed educativi.

4) Alla scoperta del museo... giocando

A chi è rivolto:

Scuole elementari e medie inferiori (o gruppi di età compresa tra i 6 e i 13 anni).

Durata: mezza giornata (dalle 9 alle 12 oppure dalle 14 alle 17)

Periodo consigliato: Tutto l'anno.

Programma:

Visita guidata al museo (vedi proposta 1) impostata seguendo un approccio ludico e "interattivo": la partecipazione e il coinvolgimento dei bambini avviene tramite l'esperienza di giochi e attività a carattere naturalistico, che fungono da momenti di verifica di quanto osservato e percepito. I giochi proposti sono supportati da materiale vario preparato ad hoc (es.: carte da gioco naturalistiche, cruciverba, schede tematiche da compilare ...). Quando possibile l'animazione può essere svolta anche all'aperto (nel parco pubblico dietro al museo), arricchendo così il materiale di gioco con reperti naturali, ottimi strumenti per le attività di percezione.

5) Naturalisti sul campo

A chi è rivolto:

Dai bambini di prima elementare alle scuole superiori.

Durata: mezza giornata (dalle 9 alle 12 oppure dalle 14 alle 17)

Periodo consigliato: Primavera - autunno

Programma:

Attività sul campo dedicata agli aspetti faunistici, floristici ed ecologici di un determinato ecosistema, seguendo un approccio di tipo sperimentale. Scopo dell'attività è lo studio della biodiversità in uno specifico contesto ambientale. È previsto l'utilizzo di schede per il riconoscimento di alcune specie.

L'attività prevede la possibilità di scelta tra due ecosistemi:

a) **le zone umide**, con percorso che passa dal greto del fiume Po alla lanca abbandonata del fiume di San Michele.

b) **il bosco planiziale**, con percorso che attraversa il bosco del Gerbasso oppure il bosco del Merlino.

a) le zone umide

⇒ **greto del fiume:**

- origine e geomorfologia del fiume Po;
- pianura alluvionale, area esondabile;
- stagionalità dei fiumi (fase di magra e di piena);
- vegetazione ripariale: importante difesa delle sponde dall'erosione e dalle piene del fiume;
- sedimentazione dei fiumi (granulometria dei detriti differenziata);
- riconoscimento dei ciottoli che rivelano la presenza di minerali e rocce originari di altre valli, tramite l'utilizzo di chiavi dicotomiche semplificate;
- rinvenimento di impronte animali e loro riconoscimento tramite chiavi dicotomiche; rilevamento delle orme tramite il calco in gesso;
- fauna (pesci delle acque correnti, uccelli limicoli, anatidi...);
- campionamento macroinvertebrati acquatici e loro riconoscimento;
- qualità delle acque, cenni sugli indici biotici
- velocità della corrente e impatto dell'acqua sulle sponde (erosione, deposito);
- cenni sull'attività estrattiva.

⇒ **Lanca di San Michele:**

- Riserva Naturale Speciale del sistema di aree protette del Parco del Po;
- evoluzione del fiume: salto di meandro e formazione della lanca;
- evoluzione della lanca: progressivo interrimento;
- vegetazione sommersa e galleggiante;
- campionamento macroinvertebrati: confronto con la raccolta presso il fiume;
- fauna (pesci di acque ferme, uccelli anatidi, rallidi...); un endemismo della pianura piemontese: la rana di Lataste.

b) il bosco planiziale

- origine del bosco planiziale e sua evoluzione; il quercio-carpineto;
- storia del recupero ambientale del Gerbasso;
- popolamento coetaneo e disetaneo; fustaia e ceduo;
- stratificazione verticale della vegetazione; importanza della lettiera e del legname marcescente per la presenza di microrganismi fondamentali nelle catene ecologiche del bosco;
- riconoscimento specie arboree e arbustive tramite uso di chiavi dicotomiche semplificate;
- vegetazione ripariale: importante difesa delle sponde dall'erosione e dalle piene del fiume;
- rinvenimento tracce animali (escrementi, impronte, ciuffi di peli, tana di tasso...); rilevamento delle orme tramite il calco in gesso;
- le radure e loro importanza per la fauna;
- lo stagno: vegetazione acquatica e microfauna;

6) Dall'ambiente naturale al laboratorio

A chi è rivolto:

Dai bambini di prima elementare alle scuole superiori.

Durata: una giornata intera (dalle 9 alle 16)

Periodo consigliato: Primavera - autunno

Programma:

La prima parte della giornata si svolge come descritto nella proposta 5, mentre la seconda parte consiste in una visita guidata al museo più l'attività di laboratorio.

Quest'ultima in particolare prevede :

- lo studio dei macroinvertebrati acquatici raccolti attraverso l'osservazione con microscopio binoculare (possibilità di visione collettiva su monitor) e il riconoscimento tramite chiavi dicotomiche semplificate;
- l'osservazione della raccolta di penne di uccelli per comprendere le peculiarità e gli adattamenti morfologici di questi animali;

- l'osservazione dei reperti raccolti durante l'uscita sul campo e il riconoscimento tramite l'uso di chiavi dicotomiche e il confronto con le collezioni presenti in museo (calchi di impronte, penne di uccelli, foglie, ciottoli);
- le collezioni di studio del museo: importanza per la ricerca;
- riconoscimento di alcuni artropodi;
- determinazione dei molluschi attraverso una pubblicazione scientifica;
- osservazione e riconoscimento dei macroinvertebrati del suolo.



7) Attraverso le stagioni

Questo percorso didattico è mirato a dare la possibilità di osservare direttamente l'alternarsi delle stagioni e di valutarne le conseguenze sull'ambiente naturale: il mutare del paesaggio, l'adattamento delle specie animali e vegetali al modificarsi delle condizioni climatiche.

La proposta consiste sostanzialmente nell'articolazione di tre momenti didattici collegati in un percorso unificante che dà agli alunni la possibilità di percepire l'ambiente osservato in termini di dinamicità, paragoni e collegamento tra gli eventi.

È possibile e auspicabile che le classi svolgano un percorso di ricerca interdisciplinare tra un'uscita e l'altra che, a richiesta, può essere concordato con gli insegnanti e proposto dagli operatori nel corso dell'incontro in classe.

A chi è rivolto:

attività rivolta ai bambini di prima elementare fino agli alunni delle scuole superiori.

Durata:

- incontro in classe di 2 ore
- due mezze giornate sul campo

Periodo:

- incontro in classe nel mese di ottobre
- prima uscita nel mese di novembre
- seconda uscita in primavera

Programma:

L'attività si articola in tre fasi:

Prima fase: incontro introduttivo in classe, per analizzare e valutare le preconoscenze e le aspettative dei ragazzi; proiezione di diapositive sugli ambienti in cui si svolgeranno le uscite sul campo.

Seconda fase: uscita autunnale nell'ambiente prescelto, secondo le modalità descritte nella proposta 5, con visita al Museo e giochi naturalistici nel pomeriggio (cfr. proposta 4).

Terza fase: uscita primaverile nell'ambiente prescelto, secondo le modalità descritte nella proposta 6. Al laboratorio didattico del pomeriggio verrà affiancato un momento di verifica sulle osservazioni svolte nelle diverse stagioni e sulle eventuali ricerche e attività interdisciplinari effettuate dai ragazzi tra le due uscite.



8) Partecipiamo ad una ricerca scientifica

Questo progetto didattico si prefigge lo scopo di far partecipare gli alunni di diverso grado scolastico (le modalità di svolgimento degli incontri e i contenuti vengono adattati all'età dei partecipanti) ad una vera e propria ricerca scientifica in corso.

In particolare si ha la possibilità di partecipare alle ricerche ornitologiche di studio degli uccelli stanziali e migratori tramite la tecnica dell'inanellamento, che il Museo di Carmagnola svolge ormai da molti anni sotto la direzione di Giovanni Boano, presidente del GPSO - Gruppo Piemontese Studi Ornitologici.

Attraverso l'apprendimento e l'applicazione di una metodologia scientifica rigorosa si vuole trasmettere ai ragazzi non solo la capacità di osservare e studiare l'ambiente e la biodiversità in esso presente, ma anche di analizzare, sintetizzare, collegare e rielaborare ciò che viene osservato. Si è ritenuto che questo sia un approccio educativo e formativo particolare, di partecipazione ragionata ed approfondita, che porta allo sviluppo autonomo di una coscienza ecologica. Inoltre i ragazzi, se vogliono ottenere dei risultati, devono imparare ad organizzare correttamente il loro lavoro, devono compiere uno sforzo progettuale per individuare gli aspetti principali della ricerca che devono compiere, e devono imparare ad utilizzare, per le relazioni finali, un linguaggio rigoroso ed appropriato.

Data la particolarità della ricerca svolta non è possibile coinvolgere le classi in un progetto di lunga durata (generalmente le catture per l'inanellamento si effettuano nelle prime ore del mattino, intorno alle 6, ed occorrono una manualità ed una tecnica precise per maneggiare gli uccelli senza arrecare loro alcun danno), si cerca quindi di trasmettere tutto quanto precedentemente riportato attraverso una serie di incontri e di proposte didattiche interdisciplinari per gli insegnanti.

A chi è rivolto:

agli alunni dalla terza elementare alle scuole superiori.

Durata:

due incontri in classe di 2 ore più due uscite di mezza giornata

Periodo consigliato:

autunno - primavera. E' necessario adattarsi alle esigenze specifiche del programma di lavoro dei ricercatori.

Programma:

L'attività si articola in tre fasi:

Prima fase: vengono illustrati e spiegati, con l'ausilio di reperti e diapositive, i diversi aspetti di quello che si andrà a studiare. Questa prima parte si svolge in classe, ed ha una durata prevista di mezza giornata. In particolare vengono affrontati:

- generalità sugli uccelli; importanza di alcuni caratteri morfologici per comprendere gli adattamenti delle diverse specie e distinguere popolazioni diverse di una stessa specie
- cenni sulle tecniche di studio degli uccelli: censimenti, radiotelemetria ecc.
- la tecnica della marcatura individuale (inanellamento);
- metodologia di una ricerca scientifica (individuazione degli obiettivi, conoscenza approfondita dell'oggetto della ricerca, scelta della tecnica più adatta per ottenere i risultati richiesti, predisposizione dei materiali e delle schede per il rilevamento dei parametri - chiave, importanza della standardizzazione dei metodi di raccolta dati, attività sul campo, elaborazione e discussione dei dati raccolti, risultati della ricerca).

Durante il periodo di tempo che intercorre tra la prima e la seconda fase del lavoro gli alunni, sulla base delle nozioni apprese e con l'ausilio dell'insegnante, rielaborano i dati forniti durante il primo incontro e preparano una scheda per la raccolta dei dati sul campo, contenente quelli che secondo loro sono gli aspetti ed i dati più significativi da raccogliere in base all'oggetto dello studio, all'ambiente, alle finalità della ricerca. E' questo un momento rielaborativo importante che consente ai ragazzi di verificare quanto hanno appreso sul come e perché si svolge una ricerca scientifica di un certo tipo.

Seconda fase: In questa fase, che consiste in due mezze giornate sul campo, i ragazzi si affiancano ai ricercatori per l'attività di cattura degli uccelli e di raccolta dei dati. Il momento di attività sul campo è una verifica del lavoro svolto dai ragazzi in seguito al primo incontro, dopo il quale devono aver prodotto la scheda per la raccolta dei dati che ritengono più opportuni e nella forma che ritengono migliore. Tramite l'osservazione diretta del lavoro dei ricercatori possono rendersi conto di come devono essere applicati i criteri di quella ricerca scientifica affinché sia realmente efficace, ed eventualmente correggere la loro impostazione.

Terza fase: elaborazione e discussione dei dati raccolti

Due sole uscite non sono sufficienti a raccogliere una quantità di dati scientificamente e statisticamente rilevanti, per questo motivo ai ragazzi vengono forniti i dati raccolti in anni di ricerca dal personale del museo. Durante la terza fase, che si svolge in classe, vengono utilizzati semplici parametri statistici per l'analisi dei dati. L'indagine statistica ha fasi ben precise necessarie per effettuare una corretta analisi, affrontate durante ogni momento del progetto, che sono:

- definizione del fenomeno studiato
- determinazione della popolazione su cui effettuare l'indagine
- rilevamento dei dati
- rappresentazione in grafici e tabelle
- elaborazione dei dati ottenuti
- presentazione dei risultati

Dalla elaborazione dei risultati si cerca di trarre diverse informazioni (preferenze ambientali ed uso dell'habitat; stime di sopravvivenza; passaggio di migratori) ed applicazioni pratiche (importanza dei dati raccolti per monitorare le popolazioni di uccelli europei; interesse legato alla conservazione; la gestione faunistico - venatoria; stato dell'avifauna locale e italiana).



I costi

Ingresso Museo per classi o gruppi: € 1 a partecipante (ingresso gratuito per gli accompagnatori)

Attività 1: Visita guidata al museo: € 25 (durata: circa 1 ora) *

Attività 2*: *vivere il Museo: il gioco dell'esplorare*: € 120
(durata: 1 giornata)

Attività 3 : *il gioco dell'esplorare: dal Museo all'ambiente*
incontro in classe (2 ore) + uscita in campo (1 giornata) € 200

Attività 4*: *alla scoperta del museo... giocando!*: € 75
(durata: 1/2 giornata)

Attività 5: *naturalisti... sul campo*: € 75 (durata: mezza giornata)

Attività 6*: *dall'ambiente naturale al laboratorio* : € 120 (durata: 1 giornata)

Attività 7: *attraverso le stagioni*: € 230 (incontro in classe di 2 ore + 2 uscite di mezza giornata)

Attività 8: *partecipiamo ad una ricerca scientifica*: € 240 (2 incontri in classe di 2 ore + 2 uscite di mezza giornata)

*Si sottolinea che per svolgere le attività segnate con * nonché per la visita guidata, è obbligatorio il pagamento del biglietto d'ingresso.

I costi si riferiscono all'attività svolta da **un operatore per classe** (o gruppo) di 25 partecipanti: per gruppi più numerosi occorre prevedere un secondo operatore.

Per fatture superiori a € 78 si devono aggiungere € 1,81 per la marca da bollo.

Indicazioni pratiche

Per le attività che si svolgono al museo, si sottolinea che questo è facilmente raggiungibile con mezzi pubblici da Torino e comuni limitrofi, aventi orari di passaggio compatibili con le attività e l'organizzazione scolastica.

Per le attività "naturalisti... sul campo", "dall'ambiente naturale al laboratorio", "attraverso le stagioni" e "partecipiamo ad una ricerca scientifica", è necessario avere un mezzo di trasporto proprio, che consenta di raggiungere il bosco ed il greto del fiume (sono zone a cinque minuti di auto dal Museo).

Informazioni e prenotazioni

Le attività didattiche presso il museo civico di storia naturale sono gestite dalla Cooperativa Arnica.

Informazioni e prenotazioni delle attività si possono avere telefonando al numero 011/539179; mail: info@arnicatorino.it

Per informazioni, aggiornamenti e novità sul museo e sulle attività che propone è inoltre possibile consultare i siti: www.arnicatorino.it, www.storianaturale.org