

# CORSO D'AGGIORNAMENTO PER INSEGNANTI

Lecco, Palazzo Belgiojoso, gennaio - febbraio 2010

## Obiettivi

- Ampliare le conoscenze storico-archeologiche degli insegnanti
- Sperimentare nuove metodologie della didattica scientifica maturate nel precedente Progetto EST, all'interno della rete dei musei partecipanti
- Coordinare gli insegnanti nella organizzazione dei laboratori nelle proprie scuole
- Progettare percorsi didattici che siano scientificamente adeguati ed inseribili nella propria programmazione
- Utilizzare il museo come luogo di conoscenza attraverso i suoi laboratori e le sue collezioni



## Metodologia

La formazione degli insegnanti si svolgerà presso il Civico Planetario a Palazzo Belgiojoso e prevede lezioni frontali, momenti di discussione e programmazione, attività sperimentali di laboratorio da tradurre poi nelle attività scolastiche curricolari.

## Programma

### Giovedì 28 Gennaio 2010

- *Inquadramento storico-archeologico del territorio*  
Dott.ssa Michela Ruffa-Referente Scientifico Museo Archeologico

### Giovedì 4 Febbraio 2010

- *La terra: dall'argilla al vaso. Esperienze di manipolazione*  
Dott.ssa Anna Consonni-Archeologa

### Giovedì 11 Febbraio 2010

- *Il metallo: dalla miniera al manufatto. Esperienze di manipolazione*  
Dott.ssa Anna Consonni-Archeologa

### Giovedì 18 Febbraio 2010

- *Il fuoco: lucerne contro il buio. Esperienze di manipolazione*  
Dott.ssa Anna Consonni-Archeologa

### Giovedì 25 Febbraio 2010

- *Il Progetto EST: metodologie e finalità - Attività di verifica*  
Dott. Mauro Rossetto-Conservatore e Responsabile Servizi Educativi SiMUL

### Giovedì 4 Marzo 2010

- *Il Museo Archeologico di Lecco (con visita alle sale)*  
Dott. Gian Luigi Daccò-Direttore SiMUL

**Sede degli incontri:** Palazzo Belgiojoso  
Sala conferenze del Civico Planetario, C.so Matteotti 32, Lecco

**Orario:** dalle ore 15 alle ore 17

# ARTICOLAZIONE DEI MODULI DIDATTICI

marzo - dicembre 2010

## TERRA: DALL'ARGILLA AL VASO

**Incontro in classe:** "Storia e tecnologia della ceramica"

**Visita al Museo:** "Osservazione dei manufatti ceramici esposti"

**Attività di laboratorio:** "Tecnologia della ceramica": realizzazione di modelli ceramici sperimentali sulla base dei modelli visti in Museo e utilizzazione delle diverse tecniche di lavorazione

## METALLO: DALLA MINIERA AL MANUFATTO

**Incontro in classe:** "Dall'estrazione del metallo all'oggetto finito"

**Visita al Museo:** "Approfondimento nella sala della metallurgia del ferro e la fusione del bronzo"

**Attività di laboratorio:** "Tecnologia della fusione del bronzo": realizzazione di oggetti metallici mediante la fusione di stagno in appositi stampi

## FUOCO: LUCERNE CONTRO IL BUIO

**Incontro in classe:** "Le lucerne: storia ed evoluzione"

**Visita al Museo:** "Cerchiamo le lucerne nel Museo"

**Attività di laboratorio:** "Costruiamo una lucerna": realizzazione di una lucerna con argilla, stampi, olio d'oliva e stoppini

I diversi moduli didattici saranno articolati tenendo conto della programmazione curricolare degli insegnanti



# CALENDARIO

ottobre 2009

Presentazione attività didattiche dei Musei del SiMUL e di Progetto EST

gennaio - febbraio 2010

Corso d'aggiornamento per gli insegnanti partecipanti al progetto

Programmazione delle attività con le classi

marzo - dicembre 2010

Svolgimento attività didattiche con le classi

# MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

L'adesione a Progetto EST avviene tramite iscrizione con il modulo allegato da inviare per posta, fax o mail alla Segreteria organizzativa

## SiMUL - Sistema Museale Urbano Lecchese

Via Guanella 1  
23900 Lecco  
tel. 0341 481247  
fax 0341 369251  
E-mail [musei.scienze@comune.lecco.it](mailto:musei.scienze@comune.lecco.it)

[www.museilecco.org](http://www.museilecco.org)  
[www.progettoest.it](http://www.progettoest.it)



Comune di Lecco



Sistema Museale Urbano Lecchese



educare alla scienza  
e alla tecnologia

# PROGETTO EST

Educare alla scienza  
e alla tecnologia

# TERRA METALLO e FUOCO tecnologie dell'antichità



Con il contributo di:



# COS'È IL PROGETTO EST

Visto il successo della prima edizione triennale di Progetto EST, che ha coinvolto tutti i principali musei lombardi, la Fondazione CARI-PLO e la Regione Lombardia hanno deciso di finanziare una nuova edizione del progetto, coinvolgendo altri musei e consolidando le peculiarità metodologiche che hanno contraddistinto l'iniziativa.



Per questo motivo il Sistema Museale Urbano Lecchese (Si.M.U.L.), avendo riscontrato un'entusiastica adesione al primo Progetto EST, con più di 90 classi partecipanti, ha elaborato un nuovo programma dedicato allo studio dell'evoluzione storica delle tecnologie dei materiali.

Questa volta l'attività viene focalizzata sulle collezioni e gli ambiti cronologici del Museo Archeologico, ma con evidenti possibilità di estensione a periodi storici più recenti e una forte valenza interdisciplinare, che può coinvolgere anche gli altri percorsi museali del polo di Palazzo Belgiojoso.

Vengono proposti tre moduli didattici diversi tra cui gli insegnanti possono scegliere, ognuno dedicato ad una particolare tecnologia, preceduti da un comune corso di aggiornamento e formazione.

Le attività per gli studenti sono state articolate e strutturate nella metodologia e nei contenuti tenendo conto di tutto il bagaglio di riflessioni teoriche e sperimentazioni acquisite nella precedente edizione dalla Rete dei Musei EST: una didattica *hands-on*, basata sull'apprendimento attivo dei ragazzi partendo da esperienze concrete di osservazione dei reperti e attività manipolative supportate dalla creazione di un nuovo kit didattico, dalla realizzazione di esperimenti nel laboratorio scientifico-didattico del Museo di Storia Naturale a Palazzo Belgiojoso, da lezioni in classe e visite guidate con esercitazioni nelle sale del Museo Archeologico.

I moduli didattici sono proposti gratuitamente, fino all'esaurimento delle disponibilità. È indispensabile la partecipazione al corso d'aggiornamento, in cui gli insegnanti, oltre ad approfondire le conoscenze storico-archeologiche relative al Territorio e agli argomenti trattati, potranno sperimentare le attività di laboratorio e valutare il materiale didattico.

## TERRA METALLO e FUOCO tecnologie dell'antichità

### 1. Premessa: il quadro contestuale dell'attività

Tutto il territorio lecchese è stato nei secoli occupato da popolazioni che, nelle diverse epoche, hanno interagito tra loro e apportato sostanziali cambiamenti tecnologici nella vita quotidiana.

La moderna cultura tecnologica ha le sue radici nelle piccole e grandi scoperte degli uomini del passato, ma ancora oggi molte delle domande poste agli archeologi dal pubblico che visita musei, mostre, scavi è: "ma come facevano a ... costruire le case, accendere il fuoco, fondere i metalli...?"

Un ambito importante dell'attuale ricerca archeologica, avvalendosi anche di molteplici tecniche di laboratorio, di fonti iconografiche, moderne riproduzioni sperimentali o osservazioni etnografiche, si dedica all'indagine delle tecnologie di produzione, utile strumento per numerosi ambiti disciplinari:

- lo studio dei materiali e dei fenomeni fisico/chimici
- lo studio della storia delle tecnologie applicate ai settori produttivi per dare risposta in modo scientifico alla domanda: come veniva fabbricato un dato oggetto?
- la storia della cultura materiale
- lo studio dello sviluppo delle società antiche

L'ambito sperimentale delle proposte didattiche è finalizzato alla comprensione dei modelli di comportamento umano, in particolare quelli tecnologici-produttivi. Il percorso metodologico impiegato è quello tipico delle discipline sperimentali dove l'ipotesi di partenza, dedotta dalle evidenze archeologiche, è verificata in una sequenza operativa basata su parametri coerenti con le caratteristiche intrinseche del materiale e del comportamento umano. Attraverso lo studio e la ricostruzione dei metodi utilizzati è possibile comprendere le tappe tecnologiche nel corso dell'evoluzione umana. La sperimentazione diretta permette di indagare come gli uomini producevano i loro manufatti, quali difficoltà trovavano nel produrli, quali erano i prodotti di scarto associati alle varie fasi di lavorazione, quali gli utensili utilizzati. In tale modo si rende comprensibile ai ragazzi il contesto archeologico e il significato dei ritrovamenti e, nello stesso tempo, si accede alla complessità nel modo più diretto.

"Imparare dal vedere fare" e "imparare dal provare a fare".



### 2. Gli ambiti tematici del progetto

#### - TERRA: DALL'ARGILLA AL VASO

La scoperta della ceramica ha segnato uno dei momenti fondamentali del progresso umano. Ogni museo archeologico annovera tra le sue collezioni grandi quantità di materiale ceramico di ogni epoca e provenienza. Ma che tipo di argilla veniva usata per fabbricare i vasi e cos'è l'argilla? Come veniva preparato un impasto e come veniva realizzato un vaso? Come e dove veniva cotto? A queste domande sono state date delle risposte usando una pluralità di strumenti, dalle analisi di laboratorio, alle verifiche sperimentali, alle osservazioni etnografiche.

#### - METALLO: DALLA MINIERA AL MANUFATTO

La scoperta della possibilità di trasformare il minerale in metallo ha dato l'avvio ad un grande periodo storico denominato "Età del Metalli" ed ha segnato uno dei momenti fondamentali del progresso umano. Il Lecchese vanta una lunga tradizione siderurgica e una sala del Museo Archeologico di Lecco è stata riservata alla comprensione del processo produttivo, dai bassofuochi agli altoforni. Come veniva estratto il minerale? Come era trasformato in metallo e successivamente in oggetto finito? Quale è la differenza fra bassofuochi e altoforni? In che modo la produzione di oggetti in bronzo si differenzia da quella di oggetti in ferro?

#### - FUOCO: LUCERNE CONTRO IL BUIO

Il fuoco è stata una delle più grandi scoperte umane e già dal Paleolitico è attestato l'uso di strumenti di illuminazione portatili utili per contrastare il buio delle grotte e poter dipingere all'interno di alcune di esse le prime incredibili testimonianze artistiche dell'umanità.

Il problema di illuminare le proprie case era molto sentito anche all'epoca dei Romani, che utilizzavano a questo scopo candele, fiaccole, ma soprattutto lampade ad olio, le ben note lucerne. Appoggiate in gran numero su candelabri oppure appese illuminavano le stanze delle case, spesso munite solo di piccole finestre o addirittura prive, diffondendo la loro luce fumosa.

La lucerna può essere a ragione ritenuta il principale e più efficace strumento di illuminazione dell'antichità, prima della scoperta dell'energia elettrica, acquisendo, oltre ad una funzione pratica, usi votivi, religiosi e soprattutto funerari. Ma come è fatta una lucerna? Come funziona?

### 3. Destinatari

Scuole Primarie e Secondarie di Primo Grado

### 4. Obiettivi

- favorire la conoscenza della storia del proprio territorio da parte dei ragazzi
- apprendere un metodo di studio che implica una visione globale dell'oggetto, analizzandolo a partire dalla materia prima con cui è costruito
- sviluppare la conoscenza e la comprensione delle fonti storiche relative ad un determinato argomento
- sviluppare la capacità di realizzare una ricerca di carattere interdisciplinare
- sviluppare e diffondere nuove modalità per lo studio e la comprensione delle materie scientifico-tecnologiche
- integrare la didattica tradizionale svolta dai docenti nelle scuole con le nuove metodologie della comunicazione scientifica grazie alle collezioni del Museo

### 5. Laboratorio: strategie strumenti

Il Museo Archeologico di Lecco da anni utilizza durante le proprie attività didattiche l'alternanza di momenti teorici a momenti di esperienza diretta in laboratorio. Gli incontri nel Museo e nel suo laboratorio sono solitamente il momento finale del percorso didattico e sono finalizzati a creare un nuovo rapporto tra studente e Museo, quale luogo di approfondimento e studio. I moduli didattici proposti di articolano in:

- **Lezione in classe** in cui lo studio è ludico/teorico al fine di acquisire le conoscenze di base
- **Visita al Museo Archeologico** con esercitazioni e particolare attenzione al tema del modulo didattico scelto
- **Attività di laboratorio** con l'esecuzione di esperimenti scientifici e attività di manipolazione per la realizzazione pratica di un oggetto
- **Incontro di verifica** con l'utilizzo di schede e altri supporti multimediali