



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

S I M U S
SISTEMA MUSEALE UNIVERSITARIO SENESE

FM S
fondazione musei *senesi*



**L'Educazione scientifica
per una cittadinanza attiva e consapevole**

ESCAC

XV edizione 2025/2026

**offerta didattica
dei musei scientifici senesi**

PROGETTO "L'EDUCAZIONE SCIENTIFICA PER UNA CITTADINANZA ATTIVA E CONSAPEVOLE" (ESCAC)

Edizione 2025 / 2026

Il progetto ESCAC - Educazione Scientifica per una Cittadinanza Attiva e Consapevole giunge con l'anno scolastico 2025/2026 alla sua quindicesima edizione.

Ideato dal Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS) e realizzato con la collaborazione della Fondazione Musei Senesi, il Progetto propone per questa edizione **44 percorsi a carattere divulgativo/educativo e di orientamento agli studi universitari**, a cura del personale che opera nei musei.

ESCAC ha come obiettivo principale il coinvolgere ed educare i giovani al variegato mondo delle scienze, in maniera attiva e partecipata, attraverso una stretta collaborazione tra realtà museale e istituzione scolastica. I musei mettono infatti a disposizione il proprio personale, docente e tecnico, per co-progettare i laboratori insieme con gli insegnanti delle discipline coinvolte.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO

Le attività del Progetto ESCAC sono articolate in due momenti fondamentali:

- il primo prevede una **lezione** sul tema scelto dalla classe, a cura di uno degli operatori del museo che propone il percorso (durata: 1 ora e mezza circa), e una **visita guidata/laboratorio** presso il museo (durata: 1 ora e mezza circa).

A seconda dei percorsi e in accordo con gli insegnanti delle classi interessate la lezione potrà svolgersi anche presso le sedi universitarie nello stesso giorno della visita al museo,

- il secondo vede la partecipazione della classe e degli insegnanti alla **Giornata conclusiva del Progetto** con la presentazione pubblica degli elaborati realizzati dagli studenti stessi.

COSTO DELLE ATTIVITÀ

Per le attività del Progetto ESCAC è previsto **un contributo da parte della classe di 25 (venticinque) euro.**

Tale somma prevede la partecipazione degli studenti di una classe, di un professore e di accompagnatori per eventuali ragazzi con disabilità a un percorso didattico (lezione, visita guidata al museo, partecipazione a Giornata conclusiva) a scelta della classe.

Gli introiti saranno investiti per migliorare i laboratori didattici e acquistare materiali per le attività da svolgere nell'ambito del Progetto ESCAC.



AVVERTENZA

Per quanto riguarda il numero delle classi accettate per ciascun percorso didattico si prega di far riferimento alle indicazioni riportate in corrispondenza dei vari percorsi.

È consigliabile in ogni caso contattare il referente del percorso.

Tuttavia, in caso di un numero di prenotazioni particolarmente alto per una specifica proposta, gli operatori si riservano di ammettere per ragioni organizzative solo un certo numero di classi, favorendo quelle che presentano nel piano di studi dell'anno in corso le materie alla base della proposta stessa.



RICONOSCIMENTO PER GLI ELABORATI PIÙ CREATIVI

Le classi che parteciperanno al Progetto ESCAC e alla Giornata conclusiva, intesa come presenza della classe e dell'insegnante all'evento e presentazione di un proprio lavoro, potranno aderire alla valutazione per gli **elaborati più creativi e innovativi nell'ambito della divulgazione scientifica**.

Tali elaborati saranno premiati con un contributo economico finalizzato ad attività coerenti con le caratteristiche di settore dell'istituto stesso.

Le modalità di partecipazione, previste da apposito bando, verranno comunicate direttamente alle classi che effettueranno l'iscrizione al Progetto ESCAC 2025/2026.

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DEL PROGETTO ESCAC

6 SETTEMBRE 2025, ORE 10, PRESSO IL SANTA MARIA DELLA SCALA

Presentazione dei percorsi didattici ESCAC in occasione del "DIDAday", organizzato da Comune di Siena, Fondazione Antico Ospedale Santa Maria della Scala, Fondazione Musei Senesi e Università di Siena, per offrire agli insegnanti una panoramica esaustiva dei programmi educativi e didattici proposti dai musei e dalle istituzioni culturali di Siena e provincia

10 OTTOBRE 2025

Termine ultimo per l'iscrizione da parte degli insegnanti alle attività del Progetto ESCAC

OTTOBRE 2025

Periodo utile per i contatti tra professori delle scuole e operatori dei musei al fine di definire il calendario delle attività di ciascuna classe

NOVEMBRE 2025 - MARZO/APRILE 2026

Periodo utile per lo svolgimento delle lezioni in classe e delle visite/laboratori presso i musei.

APRILE 2026

Periodo utile per la realizzazione da parte delle classi degli elaborati da presentare alla Giornata conclusiva.

SABATO 23 MAGGIO 2026

Giornata conclusiva del Progetto ESCAC con la presentazione da parte delle classi che hanno partecipato al Progetto dei propri elaborati.

Nell'occasione avverrà la proclamazione e la premiazione degli elaborati più creativi e innovativi nell'ambito della divulgazione scientifica.

1. MUSEO ANATOMICO "LEONETTO COMPARINI"

1.1 Essere infinitamente piccolo

Laboratorio di anatomia microscopica per lo studio del corpo umano. Il progetto sarà così articolato:

- il Museo va a scuola: studio approfondito di un apparato da svolgere in classe, in collaborazione con gli insegnanti;
- la scuola va al Museo: dimostrazione della preparazione di un vetrino di organi o tessuti e osservazione al microscopio ottico;
- visita guidata al Museo Anatomico.

Info: Margherita Aglianò (0577 232080; margherita.agliano@unisi.it), Daniela Franci (0577 232089; daniela.franci@unisi.it), Paola Lorenzoni (0577 232096; paola.lorenzoni@unisi.it), Claudia Vanni (0577 235827; claudia.vanni@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I e II grado
Accessibilità: totale



1.2 Costruisci uno scheletro umano

Laboratorio di anatomia macroscopica per lo studio del corpo umano
Il progetto sarà così articolato:

- il Museo va a scuola: studio approfondito dell'Apparato Locomotore da svolgere in classe, in collaborazione con gli insegnanti;
- la scuola va al Museo: sotto la guida di un docente, con partecipazione attiva da parte degli studenti sarà effettuata la ricostruzione di uno scheletro umano, utilizzando i preparati anatomici del Museo;
- visita guidata al Museo Anatomico.

Info: Margherita Aglianò (0577 232080; margherita.agliano@unisi.it), Daniela Franci (0577 232089; daniela.franci@unisi.it), Paola Lorenzoni (0577 232096; paola.lorenzoni@unisi.it), Claudia Vanni (0577 235827; claudia.vanni@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I grado
Accessibilità: totale



1.3 L'uso del microscopio in Anatomia umana

Il progetto sarà così articolato:

- il Museo va a scuola: lezione sulle tecniche di microscopia ottica, elettronica a trasmissione e a scansione
- la scuola va al Museo: la classe sarà divisa in due gruppi che si alterneranno nel seguente modo: visita ad un percorso strumentale storico e dimostrazione pratica dell'allestimento di un preparato per la microscopia ottica.

Tutta la classe effettuerà la visita guidata al Museo Anatomico Leonetto Comparini.

Info: Margherita Agliano (0577 232080; margherita.agliano@unisi.it), Daniela Franci (0577 232089; daniela.franci@unisi.it), Paola Lorenzoni (0577 232096; paola.lorenzoni@unisi.it), Claudia Vanni (0577 235827; claudia.vanni@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola secondaria di II grado

Accessibilità: totale





2. MUSEO BOTANICO: ORTO BOTANICO E ERBARIO

2.1 Tutto è foglia!

Quante storie ci può raccontare una singola foglia raccolta nel parco o nel giardino della scuola?

Per gli scienziati le foglie sono le prime appendici di un seme che germina, le squame che formano un bulbo, gli elementi che compongono la chioma di un albero, le scaglie di una pigna, i petali di un fiore, ecc. Un organo così particolare e complesso che affascina scienziati e artisti. Varietà e adattamento, variabilità di sviluppo, forma e funzione, struttura interna e aspetto superficiale, la clorofilla e gli altri colori: ognuno di questi elementi offre diversi spunti di osservazione, riflessione, comprensione, conoscenza.

Il percorso proposto all'interno dell'Orto Botanico focalizza l'attenzione sui colori delle foglie nelle varie stagioni.

N.B. Saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Ilaria Bonini (0577 232075; ilaria.bonini@unisi.it) e Paolo Castagnini (0577 232076; paolo.castagni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III-V), classi IV e V della scuola secondaria di II grado (PCTO - orientamento)

Corsi di studio di riferimento: CdL in Scienze Biologiche; CdL in Scienze Naturali e Ambientali; CdL in Farmacia; CdL in Scienze Storiche e del Patrimonio culturale

Accessibilità: totale

2.2 Atena: l'avatar dell'Università ti porta in Erbario

Visitare l'Erbario in modo virtuale con Atena, l'avatar messo a disposizione dall'Università di Siena su prenotazione. Potremo vedere i campioni d'Erbario sia storici che attuali di: alghe, briofite, pteridofite, gimnosperme, angiosperme, per ripercorrere l'evoluzione delle piante. La linea del tempo ci porta a 450 milioni di anni fa, cioè alla comparsa delle piante sulla terra. Quindi analizzeremo la riproduzione tramite le spore e le strutture specializzate e complesse: i fiori.

Per accedere al percorso virtuale la scuola deve avere un'ottima connessione Internet e un pc con Windows 10 o versioni successive. Per prenotazioni scrivere a orto@unisi.it.

Info: Ilenia Bonini (0577 232075; ilena.bonini@unisi.it) e Paolo Castagnini (0577 232076; paolo.castagnini@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III-V), classi IV e V della scuola secondaria di II grado (PCTO - orientamento)

Corsi di studio di riferimento: CdL in Scienze Biologiche; CdL in Scienze Naturali e Ambientali; CdL in Farmacia; CdL in Scienze Storiche e del Patrimonio culturale

Accessibilità: totale



2.3 Quello che le piante non dicono....

I sottili giochi di prestigio della natura possono essere scoperti osservando le piante del giardino della scuola o di casa! Scopriamo insieme alcuni dei perché del mondo vegetale, poiché i complessi meccanismi messi in atto nel mondo vegetale a fini riproduttivi e di sopravvivenza sono svincolati dal razionale pensiero umano!

Il percorso ci porterà a scoprire spine, trappole, veleni, forme, colori e profumi particolari alcune delle strategie più curiose che le piante adottano per ottimizzare le proprie energie e trovare le risorse per crescere e riprodursi.

N.B. Saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Ilaria Bonini (0577 232075; ilaria.bonini@unisi.it) e Paolo Castagnini (0577 232076; paolo.castagni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III-V) e secondaria di I e II grado (PCTO - orientamento)

Materie correlate: geografia, storia, disegno, italiano, inglese.

Corsi di studio di riferimento: CdL in Scienze Biologiche; CdL in Scienze Naturali e Ambientali; CdL in Farmacia; CdL in Scienze Storiche e del Patrimonio culturale

Accessibilità: totale



2.4 Citizen Science: alla scoperta delle piante!

Le piante spontanee sono presenti intorno a noi sempre! Diventiamo scienziati e impariamo a riconoscerle e valorizzarle. Durante il percorso che ci porta da casa a scuola, quante e quali piante incontriamo? Perché sono importanti, che storie ci raccontano? Il percorso formativo inizia con una presentazione delle piante spontanee, scoprendo quindi l'origine geografica e alcune delle caratteristiche fisiologiche, ma anche gli usi alimentari e farmaceutici. A fine percorso costruiremo il nostro archivio: Erbario della scuola.

N.B. Saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Ilaria Bonini (0577 232075; ilaria.bonini@unisi.it) e Paolo Castagnini (0577 232076; paolo.castagni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III-V) e secondaria di I e II grado (PCTO - orientamento)

Materie correlate: geografia, storia, disegno, italiano, inglese.

Corsi di studio di riferimento: CdL in Scienze Biologiche; CdL in Scienze Naturali e Ambientali; CdL in Farmacia; CdL in Scienze Storiche e del Patrimonio culturale

Accessibilità: totale



3. COLLEZIONI DI ARCHEOLOGIA E D'ARTE

3.1 - L'uomo e l'ambiente

Nell'ambito dell'itinerario verrà messa in luce la profonda sinergia uomo-ambiente che ha caratterizzato la maggior parte delle scelte comportamentali ed economico-insediative della nostra specie. Verrà offerto un quadro generale del popolamento umano durante la Preistoria e la Protostoria, con particolare attenzione al territorio senese. Sarà possibile scegliere una riflessione sul tema dell'Antropocene e dello sviluppo sostenibile, oltre a visitare le collezioni e i laboratori del Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali.

Info: Nicoletta Volante (3337447172, 0577 232807); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: scuole secondarie di I grado e biennio delle scuole secondarie di II grado; classi IV e V della scuola secondaria di II grado come PCTO – orientamento.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili: totale



3.2 - L'evoluzione dell'Uomo e le sue conquiste tecnologiche

Verranno affrontati i temi principali per la comprensione dei processi che hanno portato alla comparsa dell'Uomo anatomicamente moderno: l'evoluzione fisica delle diverse specie umane, i cambiamenti scheletrici, quelli muscolari e psichici cui siamo andati incontro prima di essere come siamo.

Alla descrizione delle principali tappe dell'evoluzione fisica dell'uomo sarà associato un quadro sull'evoluzione tecnologica, sperimentando materie prime originali, tecniche e gesti per apprendere e comprendere appieno come si viveva in quelle epoche.

Sono inoltre possibili visite alle collezioni e laboratori del Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali e, su prenotazione, percorsi multisensoriali.

Info: Nicoletta Volante (3337447172, 0577 232807); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: scuole primarie, scuole secondarie di I grado e biennio delle scuole secondarie di II grado; classi IV e V della scuola secondaria di II grado come PCTO – orientamento.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili: totale

3.3 A tavola nella Preistoria

Il percorso intende affrontare in maniera ludico-educativa il tema dell'alimentazione durante la Preistoria.

Partendo dal Paleolitico si offrirà una panoramica delle strategie di caccia e raccolta che hanno permesso all'Uomo di sopravvivere, facendo riferimento anche alla vasta gamma di strumenti in pietra e altri materiali prodotti a tale scopo.

Verrà inoltre descritto il cambiamento nelle strategie di sussistenza avvenuto con il Neolitico, quando l'uomo da cacciatore raccogliatore diviene un agricoltore-allevatore, necessitando di appositi recipienti ceramici per conservare e manipolare gli alimenti. Si analizzerà quindi il nuovo rapporto che l'Uomo instaura con le piante e gli animali, trasformandoli in cibo.

Sono possibili visite alle collezioni e laboratori del Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali.

Info: Nicoletta Volante (0577 232807, 3337447172); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: alunni delle scuole dell'infanzia, scuole primarie e scuole secondarie di I grado.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili: totale

3.4 L'arte nella Preistoria

L'itinerario intende mostrare le varie manifestazioni artistiche dell'Uomo, partendo dal "fare-segno" del Neanderthal sino a giungere alle più complesse forme di espressione del Sapiens. Verranno mostrati quindi vari esempi di espressione artistica: ciottoli o ossa incise, statuette in terracotta, pitture rupestri, sino ad arrivare alle monumentali architetture megalitiche.

Un focus particolare sarà dedicato agli oggetti d'ornamento, utilizzati dall'Uomo non solo come semplice vezzo, ma anche come mezzo per trasmettere un messaggio agli altri uomini o alla divinità. Il percorso intende avvalersi dei reperti delle collezioni, in modo da permettere ai ragazzi di vedere e toccare con mano ciò di cui si andrà a parlare.

Sui vari temi trattati sarà possibile costruire dei percorsi laboratoriali da concordare con gli insegnanti.

Info: Nicoletta Volante (3337447172, 0577 232807); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: scuole dell'infanzia, scuole primarie, scuole secondarie di I e II grado, e biennio delle scuole secondarie di II grado; classi IV e V della scuola secondaria di II grado come PCTO – orientamento.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili: totale



3.5 "L'uomo preistorico era anche una donna": la preistoria al femminile

Lo sguardo maschile ha costruito, fin dall'Ottocento, un'immagine della donna nella Preistoria aderente all'ideologia della cultura patriarcale; ha ipotizzato la suddivisione dei lavori e dei ruoli sulla base del genere, sul presupposto che le donne non fossero capaci di svolgere alcune attività e che per questo fossero destinate a specifiche mansioni. Altrettanto maschile è la suddivisione del lavoro in lavori di primo e secondo ordine. Questo modulo intende offrire uno sguardo sulla Preistoria fuori dagli stereotipi che ancora oggi distorcono la realtà storica, affrontando la narrazione secondo un punto di vista utile a rivalutare i ruoli di donne e uomini nelle società antiche partendo dallo studio dei manufatti archeologici, ovvero dalla "cultura materiale. Una ricca panoramica del ruolo sociale svolto dalle figure femminili all'interno delle comunità preistoriche sin dal Paleolitico viene proposto attraverso una lezione frontale supportata da power point; segue un incontro di letture dedicate al tema, accompagnate da attività laboratoriali, in modo da riprodurre e sperimentare attività concordate, finalizzate a porre in rilievo ruoli di donne e uomini nella vita del nostro passato più lontano. Le più recenti scoperte scientifiche e il diffondersi dell'Archeologia di genere, dimostrano che il ruolo sociale della donna nella Preistoria non era unicamente quello di dedicarsi alla cura del gruppo familiare o alla raccolta dei vegetali, come per troppo tempo è stato detto. Le attività laboratoriali saranno programmate e concordate con le/gli insegnanti e potranno riguardare aspetti diversi della cultura materiale: dimostrazione di scheggiatura della pietra; laboratori dedicati alle tecniche impiegate nella Preistoria per modellare l'argilla e realizzare forme vascolari; scultura su pietra riprodotta di statuette femminili, produzione di oggetti d'ornamento.

Info: Nicoletta Volante (3337447172, 0577 232807); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: alunni delle scuole dell'infanzia, scuole primarie, scuole secondarie di I e II grado, e biennio delle scuole secondarie di II grado; classi IV e V della scuola secondaria di II grado come PCTO – orientamento.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili: totale



3.6 L'Umanità e il mondo sotterraneo delle Grotte

Da quest'anno le collezioni di Archeologia preistorica grazie alla collaborazione dei membri dell'Associazione Speleologica Senese propongono un itinerario alla scoperta del mondo sotterraneo delle grotte e del loro rapporto con l'umanità in tutte le epoche della preistoria e della storia.

Racconti e immagini di esplorazioni speleologiche degli ultimi sessanta anni riportano scoperte archeologiche straordinarie, ritrovamenti dai risvolti drammatici, incredibili recuperi di oggetti d'arte, un ambiente naturale fragile e bellissimo e la sacralità che ad esso, da sempre, è stata riconosciuta.

Le grotte come contenitori di storia e natura necessitano di essere rivalorizzate dalle generazioni più giovani che spesso ignorano la dimensione quasi magica di questi ambienti, fatti di rumoroso silenzio e di buio accecante. La lezione in classe o presso le Collezioni di Archeologia e Arte può essere seguita da brevi escursioni in grotta concordate con le/gli insegnanti

Info: Nicoletta Volante (3337447172, 0577 232807); Andrea Terziani (345 3252896) e-mail preistoria.escac@unisi.it.

Fascia scolastica di riferimento: alunni delle scuole primarie, scuole secondarie di I e II grado e scuole secondarie di II grado.

Corsi di studio di riferimento: Scienze storiche e del patrimonio culturale, curriculum Archeologia.

Accessibilità ai disabili motori: da valutare.



N.B. Tutti i percorsi proposti da Nicoletta Volante e Andrea Terziani prevedono:

- lezione introduttiva in classe condividendo un power point,
- visita alle Collezioni,
- attività laboratoriale, svolta utilizzando materiali forniti dalle Collezioni e/o dalle scuole partecipanti in accordo con le/gli insegnanti.

In forma ludico-creativa potranno essere approfondite alcune tematiche da concordare con le/gli insegnanti.

Alcune proposte:

- Trova l'intruso: viaggio attraverso le tecniche dal Paleolitico all'età dei Metalli.
- Su che ramo stai? Ricostruiamo la storia dell'evoluzione dell'Uomo
- Costruire nella preistoria: dal villaggio alla città; dalla grotta al tempio.
- Come un artista preistorico: soggetti e tecniche dei pittori paleolitici.
- Ceramica preistorica.
- Dal chicco il pane.
- Ornarsi per comunicare
-

3.7 La Ceramica dell'antichità: conoscerla e... riconoscerla!

Il laboratorio di ceramologia offre la possibilità di prendere confidenza con i reperti ceramici archeologici, compresi in un arco cronologico assai esteso che va dall'età etrusca all'età rinascimentale.

Le collezioni didattiche conservate nella struttura, comprendenti reperti restaurati o in frammenti, sono costituite da ceramica proveniente dai diversi scavi del Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali.

Il progetto prevede un'introduzione volta a far comprendere la potenzialità informativa della ceramica, vero e proprio "fossile guida" dell'archeologo. In funzione dell'età degli utenti e degli interessi specifici manifestati dai professori delle classi coinvolte, potranno essere poi approfonditi diversi aspetti dello studio ceramologico: le tecniche di fabbricazione antiche, le tipologie ceramiche nelle diverse epoche storiche, le possibili deduzioni sulla funzione e sulla storia degli oggetti esaminati, basate sulla forma, sui segni d'uso, sui difetti. Ogni attività sarà svolta avvalendosi dei materiali delle collezioni, con l'enorme vantaggio di poter conoscere la ceramica non solo attraverso le immagini, ma instaurando con essa un rapporto sensoriale e cognitivo immediato e diretto.

Info: Alessandra Pepi (0577 233684; alessandra.pepi@unisi.it).

Fascia scolastica di riferimento: alunni delle scuole secondarie di I e II grado.

Sede: accesso da via Roma 56

Accessibilità: totale.



3.8 La bottega del vasaio

Come si realizza un oggetto in ceramica?

Come si decora?

Questo percorso didattico permette di esaminare la bottega del ceramista per vedere quali erano gli attrezzi utilizzati, quali le tecniche artistiche e quali i colori e i procedimenti per arrivare all'opera finita.

In laboratorio faremo esperienza di quanto imparato osservando direttamente gli oggetti e gli scarti di lavorazione, per capire meglio i procedimenti della produzione.

Al termine i ragazzi risponderanno a un quiz legato ai contenuti dell'esperienza del laboratorio per verificare la conoscenza dei contenuti proposti.

Info: Alessandra Pepi (0577 233684; alessandra.pepi@unisi.it).

Fascia scolastica di riferimento: scuole primarie e secondarie di I grado

Sede: accesso da via Roma 56

Accessibilità: totale.

3.9 A tavola nell'antichità. Cibi e stoviglie

Con cosa si mangiava nel Medioevo e nelle epoche precedenti?

Quale era la differenza tra la tavola dei nobili e quella dei servitori?

Cosa contenevano le stoviglie?

Queste sono alcune delle domande alle quali risponderemo con questo percorso che ci conduce alla scoperta degli usi e costumi della tavola toscana nelle diverse epoche storiche.

Parleremo di come si predisponeva la tavola, che cosa si cucinava e quali erano i contenitori per preparare e servire le varie pietanze.

In laboratorio i ragazzi potranno osservare dal vero alcuni degli oggetti descritti, cercando di intuire il loro utilizzo attraverso i segni d'uso e le particolarità della forma.

Il percorso didattico termina con un esercizio pratico nel quale ogni partecipante dovrà ricostruire in un disegno l'apparecchiatura della tavola di una precisa epoca storica.

Info: Alessandra Pepi (0577 233684; alessandra.pepi@unisi.it).

Fascia scolastica di riferimento: scuole primarie e secondarie di I grado

Sede: accesso da via Roma 56

Accessibilità: totale.



3.10 Ceramica: simboli e disegni

La rappresentazione di animali e fiori, sui manufatti ceramici, richiama un linguaggio simbolico complesso e misterioso, quasi sempre ispirato ai testi biblici ma anche alla tradizione classica e alle credenze popolari.

Segni ed elementi della natura servono spesso per parlare delle cose celesti: ciò che viene raffigurato ha un significato più profondo. L'osservazione rappresenta un buon punto di partenza per riscoprire questo mondo di simboli e significati nascosti.

Il percorso in laboratorio ci porta alla scoperta e alla comprensione di alcuni elementi decorativi dei manufatti ceramici. Boccali, catini e altre forme ci racconteranno la loro storia attraverso le immagini che rappresentano.

Osserveremo figure di fiori, uomini e animali e le decorazioni geometriche che ornano i diversi reperti ceramici, parleremo dei loro colori e del modo in cui sono state disposte e realizzate.

Al termine dell'esperienza didattica i ragazzi proveranno a rappresentare disegnando alcune delle figure che hanno osservato sugli oggetti mostrati.

Info: Alessandra Pepi (0577 233684; alessandra.pepi@unisi.it).

Fascia scolastica di riferimento: scuole secondarie di I grado

Sede: accesso da via Roma 56

Accessibilità: totale.

3.11 Le ceramiche architettoniche di Siena: immagini sacre e profane che abbelliscono gli edifici della nostra città

La proposta prende in esame una campionatura del ricco repertorio di ceramiche devozionali o di proprietà che nei secoli sono di fatto entrate a far parte dell'arredo urbano. In laboratorio verranno mostrate e commentate le immagini di alcuni di questi oggetti, che in un secondo momento i ragazzi, con l'ausilio dei loro insegnanti, potranno individuare in un percorso a piedi lungo le strade della città.

Un inaspettato racconto storico che ci parla di consuetudini religiose e civiche, e di un utilizzo particolare del manufatto ceramico.

Info: Alessandra Pepi (0577 233684; alessandra.pepi@unisi.it).

Fascia scolastica di riferimento: scuole secondarie di I grado

Sede: accesso da via Roma 56

Accessibilità: totale.



4. MUSEO DI SCIENZE DELLA TERRA

4.1 La Terra, la sua storia, le sue risorse

Attraversando le collezioni di minerali, rocce e fossili, comprenderemo la storia geologica del nostro pianeta, dalla sua formazione fino al presente. Conosceremo meglio il nostro territorio, osservando le rocce ed i minerali di cui è costituito.

La visita al Museo comprenderà l'osservazione di reperti, principalmente minerali e rocce, alla scala macroscopica. Verranno esaminate le perfette forme geometriche dei minerali ed al tempo stesso verrà sottolineato come questi rappresentino fondamentali risorse per la realizzazione di prodotti industriali di varia natura, ma anche per le transizioni energetica e digitale. La storia geologica della Terra, ed in particolare del territorio italiano e toscano, è registrata nelle rocce; dalla loro *lettura* comprenderemo gli eventi passati e i processi ancora in atto che hanno portato alla conformazione del pianeta.

Affinché gli studenti partecipino attivamente, il laboratorio prevede che effettuino registrazioni audio/video e fotografie. Questo materiale potrà poi essere utilizzato, con l'aiuto degli insegnanti, per la realizzazione di "pillole di scienza". Queste potranno essere dei brevi spot, o presentazioni su software dedicati, incentrati su uno o più reperti o su uno o più aspetti che più hanno interessato gli alunni/e.

N.B. Saranno accettate massimo 4 richieste

Info: Giovanna Giorgetti (0577 233730; giovanna.giorgetti@unisi.it).

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III, IV, V); secondaria di I grado e secondaria di II grado.

Accessibilità ai disabili: totale



4.2 A spasso con il Geologo

Vivere il nostro "territorio geologico" con escursioni guidate per osservare e capire come esso si sia modellato in milioni di anni e come verosimilmente si trasformerà in futuro.

L'attività consiste in una escursione di geologia urbana lungo un itinerario geoturistico attraverso il centro storico di Siena e lungo la cinta muraria cittadina.

L'escursione avrà come finalità principale quella di illustrare, nel loro contesto naturale, i principali tipi di rocce e di depositi sedimentari sui quali è stata edificata la città di Siena.

Al fine di offrire un'attività che veda impegnati gli studenti anziché renderli "spettatori" passivi, non saranno distribuite dispense o altro materiale didattico; per incentivare la partecipazione attiva e il pieno coinvolgimento degli studenti, sarà quindi loro cura raccogliere appunti ed altro materiale di documentazione (disegni, fotografie) durante lo svolgimento delle attività didattiche.

Altre località: Un programma simile a quello sopra esposto, potrà essere sviluppato anche nel territorio di pertinenza della scuola, purché sussistano condizioni logistiche adeguate, riguardanti i mezzi di trasporto e aree di interesse geologico facilmente raggiungibili.

N.B. Saranno accettate massimo 10 richieste

Info: Giovanna Giorgetti (0577 233730; giovanna.giorgetti@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: secondaria di I grado e secondaria di II grado
Accessibilità ai disabili: totale



4.3 La fantastica Storia della Vita

La comparsa della vita sulla Terra e la sua evoluzione, dalle prime proto-cellule fino agli organismi attuali e all'uomo ha sempre affascinato ricercatori e persone comuni, ma soprattutto incuriosito giovani e bambini stimolando in essi percorsi fantastici ma anche forte desiderio di conoscenza.

Con l'aiuto di reperti fossili, brevi approcci teorici, ausili digitali e soprattutto con esperienze pratiche modulate in funzione della fascia di età è possibile appassionare i giovani al mondo della paleontologia.

L'attività proposta mira a far comprendere il lavoro del paleontologo: i ragazzi, guidati dagli esperti presenti, saranno stimolati a riconoscere e classificare i fossili proposti, a comprendere la differenza tra un resto fossile ed uno moderno, nonché apprendere la diversità della vita nelle ere geologiche passate. Alla fine del laboratorio verranno sviluppate alcune riflessioni.

Questa iniziativa sarà svolta solo presso il Museo di Scienze della Terra.

N.B. Saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Claudia Magrini (0577 233731; claudia.magrini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria (classi III, IV, V), scuola secondaria di I grado.

Accessibilità ai disabili: totale



4.4 Laboratorio di Modellistica geologica

Nell'ambito delle Scienze della Terra vengono studiati molteplici fenomeni naturali attraverso la riproduzione di modelli in scala, per superare le difficoltà di osservazione di processi geologici che evolvono lentamente e in luoghi in gran parte inaccessibile.

Verranno simulati in laboratorio processi e meccanismi che portano alla formazione di una catena montuosa o di un bacino di sedimentazione, utilizzando materiali analogici (sabbie silicee, silicone, ma anche miele, ecc.) che si deformano similmente alle rocce, ma con velocità eccezionalmente più elevate; in pratica utilizzando un particolare strumentazione (Sand Box), opportunamente calibrata, viene riprodotto un evento geologico nelle quattro dimensioni (le tre spaziali e il tempo).

Verranno, inoltre, mostrati i meccanismi di accumulo e rilascio di energia elastica (apparecchio strick-slip) che in particolari aree di debolezza (faglie) generano onde simiche: con la strumentazione della tavola vibrante si evidenzieranno i diversi effetti indotti dai terremoti sui manufatti; con l'apparecchiatura sand box vibrante, invece, si verificherà il fenomeno della liquefazione dei terreni per effetto delle sollecitazioni simiche.

Questa iniziativa sarà svolta solo presso il Museo di Scienze della Terra.

N.B. Saranno accettate 3 richieste

Info: Andrea Vannucchi (0577 233732; andrea.vannucchi@unisi.it)

Fascia scolastica cui è rivolta: scuola primaria (III, IV e V), scuola secondaria di I e II grado

Accessibilità ai disabili: totale



4.5 Geologia Marina tra *global warming* e impatto antropico

Gli ecosistemi marini sono a rischio sopravvivenza a causa del global warming e da svariati tipi di impatto antropico.

Come possono le geoscienze aiutare a comprendere questi processi in atto e cercare soluzioni pratiche a questi problemi indotti dall'uomo?

Questo progetto, focalizzato sul problema degli ecosistemi costieri, mira a far comprendere come i geologi marini possano ricavare dati numerici dalla sabbia della spiaggia e grazie a questo studiare e comprendere cosa sta accadendo e cosa accadrà alle nostre spiagge. L'attività si dividerà tra una breve introduzione all'argomento (1h) e attività laboratoriali (2h) in cui gli studenti potranno analizzare campioni di sedimenti reali sotto la supervisione di esperti ricercatori. I dati saranno analizzati con software statistici e discussi con gli studenti.

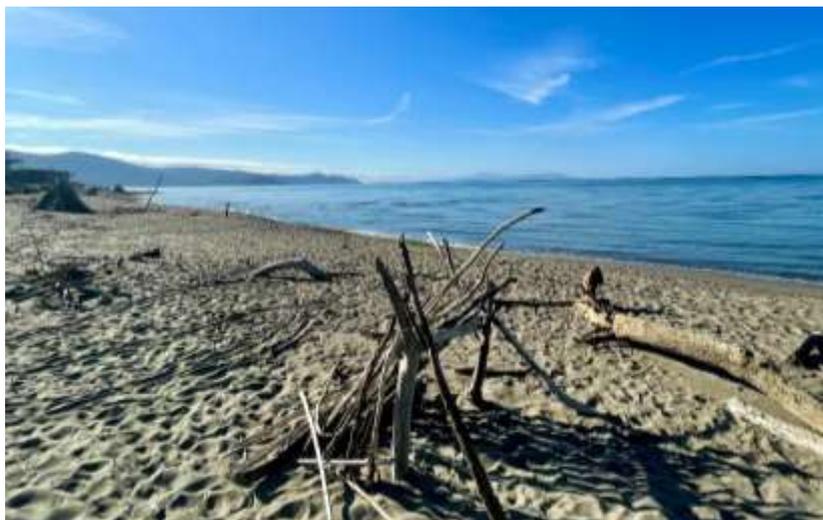
Questa iniziativa sarà svolta solo presso il Museo di Scienze della Terra.

N.B. Saranno accettate 3 richieste

info: Ivan Martini (0577 232161; ivan.martini@unisi.it)

Fascia scolastica cui è rivolta: scuola secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



4.6 I colori delle grotte. Gli artisti della preistoria

Durante la fase finale del Paleolitico, gli uomini ben conoscevano il valore delle immagini e della loro rappresentazione. Lo dimostrano antichissime testimonianze di pittura "rupestre", così chiamata perché realizzata sulle pareti rocciose di alcune grotte, le più antiche vecchie di 30000 anni. Le immagini furono inizialmente molto semplici, come segni, cerchi, spirali o impronte. Proprio le impronte di mani umane sono le più antiche espressioni figurative mai rinvenute al mondo. Fu poi il mondo animale il primo, vero soggetto pittorico affrontato dagli artisti. I cacciatori paleolitici dipinsero sulle pareti rocciose delle caverne riproducendo bisonti, bovini, cavalli e cervi, perfino rinoceronti, a testimonianza del fatto che questi animali africani erano diffusi, a quei tempi, anche nell'Europa meridionale.

Faremo un viaggio, attraverso presentazioni e video entrando virtualmente dentro queste grotte e proveremo, come facevano i nostri antenati, a dipingere utilizzando terre coloranti ottenute dal macinamento di pietre naturali.

Questa iniziativa sarà svolta solo presso il Museo di Scienze della Terra.

N.B. Saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Stefano Ricci (3382978947; stefano.ricci@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria (classi III, IV, V); secondaria di I grado e secondaria di II grado.

Accessibilità ai disabili: totale



4.7 Risorse minerali e gemme

I minerali sono sostanze inorganiche naturali da sempre fondamentali per la vita e lo sviluppo dell'Uomo. I minerali rappresentano le materie prime fondamentali per l'industria dell'edilizia, della ceramica e della metallurgia, per l'industria chimica e cosmetica, nonché per la realizzazione dei materiali avanzati indispensabili alle transizioni energetiche e digitali.

Verrà posta particolare attenzione sui processi di sfruttamento delle risorse, sui processi estrattivi, sull'impatto ambientale e sul concetto di esaurimento delle risorse naturali.

L'attività si svolgerà nel Laboratorio di Risorse minerali, dove osserveremo alcune importanti materie prime minerali ed i relativi prodotti industriali, sottolineando l'importanza del recupero dei rifiuti inorganici in un'ottica di economia circolare.

Al fine di mostrare un impiego completamente diverso dei minerali, l'iniziativa comprenderà anche una visita al Laboratorio di Gemmologia, dove sarà disponibile una collezione didattica delle principali gemme e pietre semi-preziose, stimolando osservazioni su variazioni di colore, brillantezza ed altre proprietà ottiche.

Questa iniziativa sarà svolta solo presso il Museo di Scienze della Terra.

N.B. Saranno accettate massimo 3 richieste

Info: Claudia Magrini (0577 233731; claudia.magrini@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: secondaria di I grado e secondaria di II grado.

Accessibilità ai disabili: totale



5. COLLEZIONE DI STRUMENTI DI FISICA

Tutte le proposte della Collezione di Strumenti di Fisica possono essere realizzate anche come Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), se i docenti di riferimento nella scuola ne faranno richiesta, selezionando le attività più adeguate all'età e alle conoscenze degli studenti.

5.1 Vedere l'invisibile

Quando un fenomeno fisico non è accessibile ai nostri sensi, la sua descrizione è indiretta e di non facile comprensione.

La visualizzazione diretta di un fenomeno inaccessibile ai nostri sensi, suscita meraviglia a cui segue una conoscenza più profonda. Un risultato più ampio e profondo si ottiene se il sistema fisico che permette la visualizzazione ci consente di interagire direttamente con il fenomeno.

Dalla visione nell'infrarosso ai raggi cosmici, dalle linee di campo al flusso di energia, molti fenomeni si prestano, utilizzando opportune tecniche o materiali, a costruire sistemi che permettano inizialmente di meravigliare e poi consentano di acquisire un maggiore consapevolezza del mondo fisico che ci circonda. Verranno presentati alcuni sistemi fisici che permetteranno di visualizzare e interagire con grandezze fisiche invisibili.

Info: Vera Montalbano (0577 234675; montalbano@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola secondaria di I e II grado

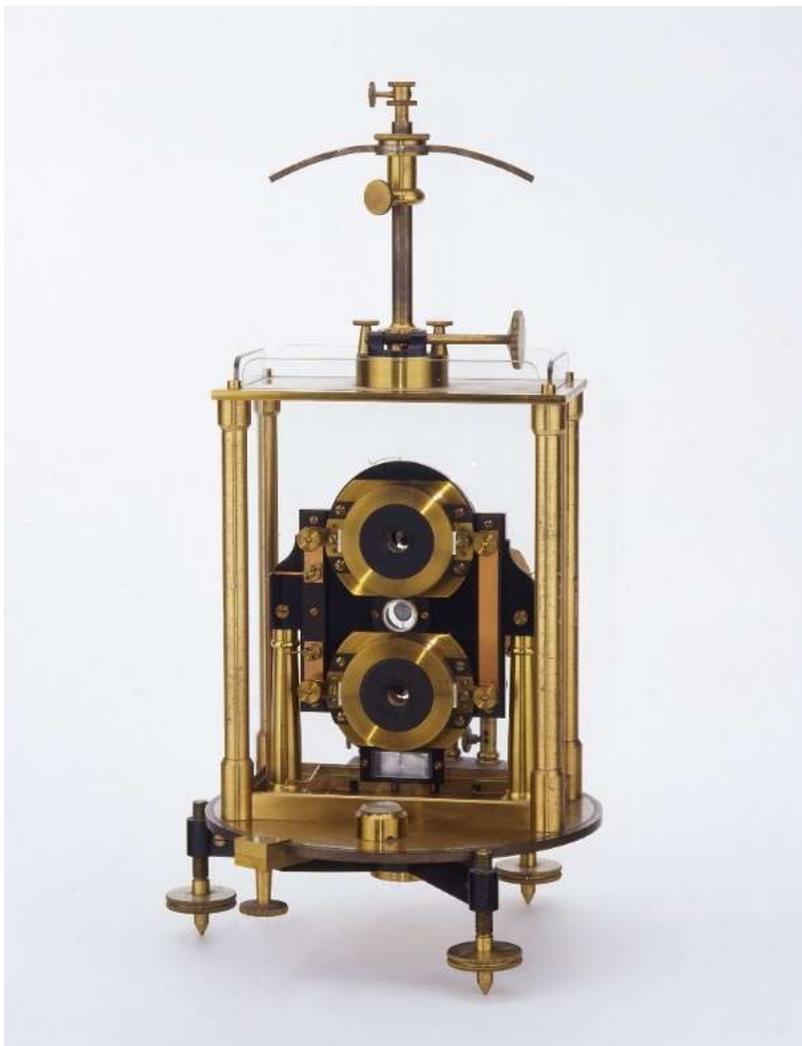
Corso di studio di riferimento: Fisica e tecnologie avanzate

Accessibilità: totale

5.2 Luce e misure

La luce come fenomeno fisico che permette di investigare la natura. Dall'ottica geometrica all'ottica fisica fino alla natura quantistica della luce. Dall'osservazione di fenomeni poco noti alla misura di quantità microscopiche utilizzando la luce. Si parlerà di colori, spettri, tramonti sulla Terra e su altri pianeti. Nel laboratorio si caratterizzerà un raggio laser di bassissima intensità e si misurerà il diametro di un capello con la luce.

Info: Vera Montalbano (0577 234675; montalbano@unisi.it)
Fascia scolastica cui è rivolta: scuola secondaria di I e II grado
Corsi di studio di riferimento: CdL in Fisica e tecnologie avanzate
Accessibilità: totale



5.3 Un'esplorazione colorata del mondo

Il colore è un tratto essenziale della luce, che ne mette in evidenza il contenuto energetico e la natura quantistica.

Separare e riconoscere i colori che compongono la luce ci consente di capire fenomeni naturali che ci circondano, dall'arcobaleno al colore delle ali delle farfalle, dal colore del mare a quello del cielo, dalle aurore polari all'espansione dell'universo.

Il legame tra colore e materia è una delle conquiste della fisica moderna che permette di identificare gli elementi attraverso la loro impronta colorata (tecnicamente chiamato spettro) ovunque essi siano. In questo modo dallo spettro della luce solare si possono ottenere informazioni sugli elementi che compongono la nostra stella ma anche sui componenti dell'atmosfera terrestre.

Molti altri aspetti del mondo che ci circonda possono essere esplorati utilizzando materiali che cambiano colore al variare di altre grandezze fisiche, quali il campo magnetico, la temperatura, oppure se esposti a luci invisibili al nostro occhio quali la radiazione UV o infrarossa o X.

Info: Vera Montalbano (0577 234675; montalbano@unisi.it)

Fascia scolastica cui è rivolta: scuola secondaria di I e II grado

Corsi di studio di riferimento: CdL in Fisica e tecnologie avanzate

Accessibilità: totale



6. OSSERVATORIO ASTRONOMICO

Per ragioni organizzative, l'Osservatorio astronomico può accettare al massimo 12 richieste.

6.1 Esploriamo il Sistema Solare

Conosciamo da vicino il Sole, studiamone il moto apparente giocando con le ombre e usiamolo per trovare i punti cardinali. Guardiamolo al telescopio, ma solo con opportuni filtri!

Studieremo i movimenti della Terra, col giorno, la notte, gli anni e le stagioni.

Voleremo poi sulla Luna, con le fasi che ce la mostrano diversa da una sera all'altra.

Arriveremo infine a dare un'occhiata agli altri ingredienti del Sistema Solare: pianeti, satelliti, asteroidi e comete.

Info: Alessandro Marchini (0577 232331; marchini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di primo grado.

Accessibilità: totale per la parte teorica o per le attività all'aperto, parziale per la visita della cupola che ospita l'osservatorio, accessibile attraverso una stretta scala a chiocciola.



6.2 Come funziona il cielo e come possiamo studiarlo?

Impariamo a orientarci osservando il moto apparente del Sole di giorno e la stella Polare di notte.

Troviamo i punti cardinali e impariamo a riconoscere le stelle più luminose e le loro costellazioni, così da apprezzare successivamente i cambiamenti del cielo ora dopo ora, notte dopo notte e stagione dopo stagione.

Useremo programmi di simulazione del cielo stellato, ma gli studenti saranno invitati a osservarlo coi loro occhi per cominciare un bellissimo viaggio tra stelle e pianeti.

Scopriremo infine come sono fatti i telescopi e come funzionano.

Info: Alessandro Marchini (0577 232331; marchini@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola secondaria di I grado e II grado.

Accessibilità: totale per la parte teorica o per le attività all'aperto, parziale per la visita della cupola che ospita l'osservatorio, accessibile attraverso una stretta scala a chiocciola.



7. MUSEO DI STRUMENTARIA MEDICA

7.1 Alla 'scoperta' del corpo umano attraverso disegni, modelli e preparati anatomici e video in 3d

Per studiare come è fatto il corpo umano da secoli utilizziamo disegni anatomici, modelli in cera o terracotta, marchingegni anatomici che rappresentano sussidi didattici utili per svelare i segreti del corpo umano. A questi si aggiungono immagini generate con la computer grafica 3d che danno la possibilità di vivere un'esperienza immersiva.

L'arte, con le sue possibilità rappresentative, e la tecnologia offrono possibilità straordinarie per divulgare e insegnare la scienza anatomica. Virtuale e reale si mescolano per ricordarci la complessità e la bellezza del nostro corpo.

Il laboratorio tratterà nello specifico del cuore e del sistema cardiocircolatorio e si articolerà in un'unica giornata, prevedendo al Museo universitario di Strumentaria medica una lezione frontale e una visita al percorso espositivo, per un totale di 2 ore.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Davide Orsini (0577 235470; davide.orsini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I e II grado

Sede: Museo di Strumentaria medica, via Mattioli, 4/b - Siena

Accessibilità: totale



7.2 La malattia rende 'diversi' agli occhi della società

La malattia è spesso utilizzata come metafora per dar forza alle posizioni e ai valori di volta in volta assunti dal gruppo sociale dominante al fine di allontanare quanti non sono allineati a tali principi. È come se la malattia determinasse una nuova 'identità' del malato che lo rende 'diverso' per la sua stessa società, causando emarginazione e isolamento.

Sulla base di questa premessa il percorso didattico, che viene svolto nel Museo di Strumentaria medica, presenta una serie di storie dedicate a patologie per le quali il modo in cui la società percepisce la malattia di un individuo assume una rilevanza fondamentale.

Una camicia di forza è l'oggetto simbolo che introduce alla malattia della mente: è però portatrice anche di storie che raccontano lo stigma che accompagna la malattia mentale.

Una collezione di manifesti realizzati dal Ministero della Sanità a fine Novecento per informare sull'AIDS consente di dibattere sullo stigma che la società rivolge a chi soffre di malattie sessualmente trasmesse e più in generale sullo stigma legato all'orientamento sessuale e al genere.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Davide Orsini (0577 235470; davide.orsini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola di II grado

Sede: Museo di Strumentaria medica, via Mattioli, 4/b - Siena

Accessibilità: totale

Le attività 7.1 e 7.2 sono ideate in collaborazione con Mariano Martini – Università di Genova



7.3 Donne da rinchiudere perché "non conformi": storie di stigma dal manicomio

La violenza dell'istituzione manicomiale, la disumanità di alcuni trattamenti, lo stigma che da sempre ha accompagnato quanti si sono trovati a vivere l'esperienza dell'ospedale psichiatrico hanno raggiunto livelli assolutamente alti e incomprensibili quando a essere rinchiusa in manicomio era una donna.

Vivere l'esperienza della malattia mentale e, fino alla fine del Novecento, del ricovero in manicomio ha rappresentato 'un marchio' pesante in una società sempre pronta a emettere giudizi severi; ma vivere l'esperienza dello stigma al femminile è stato di fatto subire una doppia violenza, perché l'essere donna di per sé spesso ha determinato un'ulteriore discriminazione.

Questo percorso racconta storie di donne che sono state rinchiusi in manicomio, spesso senza tornare mai più ad una vita normale. Sulla base di queste storie verrà condotto un confronto/dibattito con le studentesse e gli studenti sui pregiudizi verso una femminilità che non si adeguava alle aspettative, per cui bastava condurre uno stile di vita un po' fuori dagli schemi precostituiti per finire recluse.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Davide Orsini (0577 235470; davide.orsini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola di II grado

Sede: Museo di Strumentaria medica, via Mattioli, 4/b - Siena

Accessibilità: totale



7.4 Vita da laboratorio: semplici esperimenti per chimici in erba

Il percorso si articola in un'unica giornata che prevede una lezione frontale e l'esperienza in laboratorio.

Prendendo spunto dalla visione di antichi strumenti da laboratorio (microscopi e vetreria) e della loro evoluzione, si parlerà di preparazione di terreni per la coltura di batteri e constateremo, con i nostri occhi, come l'igiene delle mani sia fondamentale.

Dimostreremo così l'effettiva efficacia dei gel come disinfettante delle mani. E parleremo del ruolo del biologo per stimolare gli interessi degli alunni, rendendoli protagonisti con esercitazioni coinvolgenti.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 6 richieste

Info: Simone Gasperini (0577 235152; simone.gasperini@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I grado

Sede: Complesso universitario San Miniato via A. Moro, 2 - Siena

Accessibilità: totale

Attività svolta in collaborazione con il Presidio San Miniato



7.5 Il percorso dell'emarginazione: il manicomio San Niccolò di Siena

L'attività proposta affronta storicamente l'argomento della diversità, attraverso un nuovo modo di leggere il disagio psichico, cogliendo l'opportunità del 'paesaggio culturale' dell'ex Manicomio San Niccolò di Siena, prendendo spunto dalle teorie lombrosiane, dalla collezione craniologica del Museo Anatomico universitario senese (composta di oltre 800 crani in maggioranza di soggetti degenti nel manicomio) e attingendo alle vicende di questa Istituzione dove, in alcuni periodi, furono ricoverati fino a oltre 2.000 persone, delle quali solo una parte era affetta da disabilità psichica.

Il laboratorio didattico si articola in una lezione frontale in classe di 2 ore (svolta anche con il supporto di video) e con la possibilità di una visita guidata al Manicomio San Niccolò di Siena per ulteriori 2 ore. Eventualmente le due attività possono essere svolte nello stesso giorno.

Info: Maria Luisa Valacchi (0577 235460; marialuisa.valacchi@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola secondaria di II grado

Sede: via Roma, 56 - Siena

Accessibilità: totale



8. PERCORSO STORICO DI ATENEO

8.1 Alla 'scoperta' della storia dell'Università di Siena

Il percorso didattico è un viaggio alla scoperta della storia di una delle Università più antiche del mondo.

Si sviluppa in un incontro unico presso il Palazzo del Rettorato dove, a partire dalle sale espositive al piano terra, si potranno osservare gli oggetti più antichi legati alla nascita e all'evoluzione dell'Ateneo senese e ascoltare i racconti di un modo di studiare diverso da quello odierno.

Tra le curiosità, si potranno vedere le 'ghiandine', usate nel Settecento per sorteggiare le domande degli esami e la clessidra per controllare il tempo della relativa risposta.

Focus specifici potranno essere concordati con l'insegnante.

Info: Paolo Fiorenzani (0577 232081; paolo.fiorenzani@unisi.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I grado e II grado

Sede: Palazzo del Rettorato, via Banchi di Sotto 55 - Siena

Accessibilità: parziale



OFFERTA DIDATTICA DEI MUSEI NON UNIVERSITARI

9. MUSEO DI STORIA NATURALE DELL'ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI

9.1 Il cacciatore nella Preistoria

Come si cacciava nella Preistoria? Quali strumenti si utilizzavano?
In un incontro unico presso il Museo vengono fornite informazioni sui metodi di produzione degli strumenti e sulle tecniche di caccia utilizzate. Previsto anche un approfondimento sulla figura del cacciatore con riferimento alle pitture rupestri e all'Uomo del Similaun.

Segue una visita guidata al Museo per osservare da vicino alcuni strumenti ma non solo!

Focus specifici possono essere concordati con l'insegnante.

Info: Valentina Savitteri (0577 47002; valentina.savitteri@fisiocritici.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



9.2 Cielo, Sole, Pianeti: l'astronomia ieri e oggi

Come imparare ad osservare il cielo, a riconoscere stelle e pianeti? Attraverso strumenti informatici è possibile ricevere informazioni in tempo reale su ciò che si può osservare anche dalla propria abitazione.

Cos'è una meridiana a camera oscura? Lo si scopre grazie all'Eliometro fisiocritico costruito nel 1703 dal fondatore dell'Accademia Pirro Maria Gabbrielli e alla Meridiana ottocentesca che attraversa il pavimento dell'Aula magna. Grazie al funzionamento virtuale della Meridiana si può osservare il mezzogiorno locale nei vari periodi dell'anno.

Dopo la teoria si passa alla pratica! Con il modello di Sistema Solare collocato nel seminterrato si può vedere l'allineamento dei pianeti in una certa data, del passato o del futuro, e anche ad esempio nel giorno della propria nascita.

L'attività viene svolta interamente presso il Museo.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Informazioni: Vincenzo Millucci (347 0132848; prenota@fisiocritici.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria, secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



9.3 Tracce dal passato

Il percorso didattico è un viaggio alla scoperta delle testimonianze archeologiche presenti nel Museo.

Si sviluppa in un incontro unico presso il Museo dove, dopo una parte teorica, segue una visita guidata tra ambienti suggestivi tra cui la cisterna medievale, l'ipogeo con le urne cinerarie etrusche e reperti inaspettati come manufatti litici e utensili a partire dal Paleolitico medio.

Focus specifici possono essere concordati con l'insegnante.

Info: Valentina Savitteri (0577 47002; valentina.savitteri@fisiocritici.it)

Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria e secondaria di I e II grado

Accessibilità: parziale, tutti i locali del Museo sono accessibili tranne l'ipogeo.



10. MUSEO "LE ENERGIE DEL TERRITORIO" - RADICONOLI

10.1 Valorizzazione delle energie rinnovabili e del territorio

Il progetto, ormai consolidato negli ultimi anni, propone due fasi separate e collegate fra loro per analizzare e comprendere la produzione e l'uso dell'energia elettrica derivante da fonti rinnovabili ponendo maggiore attenzione alla fonte geotermica:

1) Incontro frontale con gli alunni presso la scuola della durata di circa due ore (da effettuarsi in presenza o a distanza secondo le esigenze). Nell'incontro verrà effettuata una presentazione panoramica sulle fonti rinnovabili impiegate per la produzione di energia elettrica. In particolare verranno descritti impianti pilota che utilizzano il moto ondoso e quello delle maree per la produzione di energia elettrica, oltre ad apprendere come sia possibile sfruttare l'uso diretto del calore del sole per il riscaldamento di ambienti e/o di acqua senza operare alcuna trasformazione energetica. Allo stesso modo verrà analizzato come utilizzare l'energia geotermica per il riscaldamento di ambienti impiegando una fonte meno pregiata di quella necessaria per la produzione di energia elettrica: cioè sfruttando fluidi con temperature inferiori a 90°C o addirittura usando acque al di sotto di 50°C, presenti in varie regioni italiane, attraverso particolari impianti di riscaldamento.

2) visita al Museo "Le Energie del Territorio" e alla centrale geotermoelettrica di Pianacce.

Visitato il Museo, che ha sede a Radiconoli con la nuova strumentazione per una maggiore interattività con l'utente, il percorso didattico proseguirà alla Centrale Geotermoelettrica di Pianacce, dove si vedrà come viene prodotta l'energia elettrica dal vapore naturale e come questo, una volta raffreddato e ricondensato in acqua, venga reintrodotta nel sottosuolo.

La durata dell'intero percorso è di circa due ore, più gli spostamenti. L'entrata al Museo è consentita per un massimo di circa 25 visitatori alla volta.

Se dovesse rendersi necessario, potrà essere effettuata una lezione online utilizzando la piattaforma Meet o simili e prevedere la proiezione di varie diapositive sulle energie rinnovabili con possibilità di interazione con gli studenti in caso di domande.

Info: Alessandra Bettini (0577 790800; museo.energie@gmail.com).
Fascia scolastica di riferimento: scuola primaria, secondaria di I e II grado.
Accessibilità: parziale.

Periodo: dal 1 novembre 2025 al 31 maggio 2026.



11. MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE "FELICE IPPOLITO"

L'offerta didattica del MNA Siena prevede un seminario più una visita guidata alle collezioni museali (tempo minimo 2 ore) che si svolgerà esclusivamente presso i locali del museo.

La visita e i seminari sono gratuiti.

11.1 Antartide: terra di scienza

Introduzione alle zone polari, geografia, geologia, clima, forme di vita animale e vegetale e loro adattamento. Sono disponibili eventuali approfondimenti da introdurre nel seminario generico su richiesta dell'insegnante quali cenni di evoluzione geologica, impatto umano e cambiamenti climatici.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Sonia Sandroni (0577 233791; sonia.sandroni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria, secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



11.2 Storia dell'esplorazione antartica

Storia dell'esplorazione dell'Antartide, da Terra Incognita (ipotizzata dai filosofi greci già nel VI sec. a.C.) alle prime spedizioni navali inglesi, francesi ed americane (XVII-XIX secolo) per poi arrivare alla fase dell'esplorazione eroica (primi del XX secolo), con le imprese di Robert Scott, Ernest Shackleton e Roald Amundsen, fino all'attuale terra di pace e scienza grazie alla ratifica del Trattato Antartico.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Sonia Sandroni (0577 233791; sonia.sandroni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria, secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



11.3 Le meteoriti antartiche: un laboratorio naturale per lo studio del sistema solare

Le meteoriti, rocce extraterrestri catturate del campo gravitazionale della Terra, costituiscono un laboratorio naturale per studiare come si è formato il sistema solare, dalla sua nascita 4,5 miliardi di anni fa all'attuale organizzazione in pianeti, asteroidi e comete in orbita intorno al Sole. L'Antartide è un luogo privilegiato per la concentrazione e la raccolta di materiali extra-terrestri.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Sonia Sandroni (0577 233791; sonia.sandroni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola secondaria di I e II grado

Accessibilità: totale



11.4 L'Ecosistema Antartico: evoluzione e biodiversità in Antartide

I processi evolutivi e gli adattamenti degli organismi dell'ambiente antartico, l'ecosistema marino e terrestre e le relazioni tra le specie che li compongono, l'influenza dell'impatto antropogenico e dei cambiamenti climatici futuri.

N.B. Per ragioni organizzative saranno accettate massimo 5 richieste

Info: Silvia Olmastroni (0577 233775; silvia.olmastroni@unisi.it)

Fascia scolastica a cui è rivolta: scuola primaria, secondaria di I e II grado

Accessibilità ai disabili: totale



Coordinamento del Progetto ESCAC
Davide Orsini, Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS)

Impaginazione
Davide Orsini, Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS)

Copertina
Antonio Giudilli, Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS)

Stampa
Centro Stampa - Ufficio comunicazione e portale di Ateneo,
Università di Siena

Informazioni
www.simus.unisi.it/servizi/escac
www.museisenese.org/edu/progetto-escac/

Contatti per i musei universitari
Antonio Giudilli (antonio.giudilli@unisi.it tel. 0577 235469)

Contatti per i musei non universitari
Maria Cammelli (cammelli@museisenese.org tel. 0577 530164)