

SISTEMA MUSEALE DI ATENEIO – UNIVERSITÀ DI PISA OFFERTA DIDATTICA 2022-2023 PER LE SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO

I percorsi educativi offerti dal Sistema Museale di Ateneio dell'Università di Pisa, sia nella modalità a distanza che in presenza, rispondono ai **programmi ministeriali**, alle **Competenze chiave di cittadinanza** e agli **Obiettivi di sviluppo sostenibile** previsti dall'Agenda 2030.

Considerata la situazione post Covid-19 attuale che favorisce un ritorno alla normalità, sebbene con tutte le precauzioni necessarie, e facendo tesoro dell'esperienza della D.A.D. dello scorso anno scolastico, per l'a.s. 2022-2023 i percorsi educativi si articoleranno secondo le seguenti modalità:

- A) **Visite guidate al museo in presenza:** per singole classi, su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con i nostri educatori museali. Il costo sarà di 3,50 € a bambino;
- B) **Percorsi didattici in presenza:** per singole classi, su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con i nostri educatori museali. Il costo sarà di 3,50 € a bambino;
- C) **Percorsi didattici a distanza:** per singole classi, su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con i nostri educatori museali. Saranno utilizzate le piattaforme già sperimentate per la D.A.D.
Il costo sarà di 20,00 € a classe.

Articolazione dei percorsi museali a distanza su appuntamento

Fase preliminare - consegna materiale informativo:

- dispense didattiche di approfondimento
- elenco del materiale di uso individuale che la famiglia dovrà fornire al partecipante
- istruzioni dettagliate necessarie a guidare l'attività pratica individuale

Prima fase – introduzione teorica (circa 45 minuti):

- collegamento diretto con gli educatori museali utilizzando le piattaforme informatiche già sperimentate per la D.A.D. (ad esempio Microsoft Teams, Google Meet, Skype) e introduzione del tema
- approfondimento con l'ausilio di supporti didattici multimediali di vario genere (video, Power Point, immagini)

Seconda fase – attività laboratoriale (se prevista):

- attività pratica individuale in classe a cura del docente con la supervisione dell'educatore museale

- D) **Percorsi didattici collettivi a distanza:** destinati a più classi di età omogenea che parteciperanno contemporaneamente. La partecipazione avverrà sempre su prenotazione, ma con data, orario e argomento prestabiliti dai nostri educatori museali. Il calendario degli appuntamenti sarà reso noto più avanti.
Il costo sarà di 10,00 € a classe.

I pagamenti potranno essere effettuati con Pago P.A., se eseguiti da privati, o con bonifico se eseguiti dalla scuola. È sempre consentito anche il pagamento in contanti recandosi presso le biglietterie dei singoli musei.

Per maggiori informazioni e prenotazioni:

Museo di Anatomia Umana educazione.mau@sma.unipi.it - 050 2211372

**MUSEO DI ANATOMIA UMANA “FILIPPO CIVININI”
PROPOSTE DIDATTICHE PER L’ANNO SCOLASTICO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE PRIMARIE (IV e V classe) E SECONDARIE DI PRIMO
E SECONDO GRADO**



B) PERCORSI DIDATTICI IN PRESENZA

Il Museo di Anatomia Umana propone, oltre alle visite guidate di carattere generale alle sue Collezioni, anche percorsi didattici più specifici dedicati all’approfondimento di una tematica. Tali percorsi (**durata**: 60 minuti circa) prevedono durante la visita in presenza alle Collezioni, il supporto di *schede educative* con domande aperte e/o chiuse e un semplice *cruciverba finale*, in modo da stimolare lo studente all’osservazione e all’apprendimento. Qui di seguito si elencano i percorsi, distinti a seconda delle fasce scolastiche a cui sono rivolti:

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV – V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado

novità - 1. Sulle orme della scienza medica tra anatomia e archeologia: conosciamo le Collezioni del Museo di Anatomia Umana

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- comprendere il concetto di “collezione museale” e conoscere nelle loro funzioni originarie i principali beni conservati nel Museo;
- acquisire conoscenze di ambito storico e scientifico;
- imparare a utilizzare le fonti storico-iconografiche per ricavare informazioni sul passato.

Si cercherà di ripercorrere e comprendere le vicende storico-scientifiche del Museo che portarono alla formazione delle sue ricche e variegate Collezioni: scopriremo i reperti, le cere e i modelli anatomici, le mummie con i corredi funerari.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

novità - 2. Storie e curiosità dal passato.

Percorso multidisciplinare sulla mummificazione

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere una delle pratiche funerarie più caratteristiche dell'Antico Egitto;
- conoscenza e approfondimento di alcune vicende storiche legate alla città di Pisa.

Il percorso propone una visita guidata alle Collezioni Egittologiche e al Museo di Anatomia Umana: sarà possibile vedere direttamente le mummie, capire le varie fasi del processo di mummificazione e la sua importanza per la civiltà egizia.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado

3. L'universo nel corpo umano

Percorso introduttivo allo studio del corpo umano

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- apprendimento dello studio dell'anatomia umana con la descrizione dei principali apparati: osteo-muscolo-articolare, cardiocircolatorio, respiratorio e digerente;
- verifica dell'apprendimento mediante modelli o preparati anatomici originali.

Lo studio del corpo umano attraverso i suoi principali apparati. L'introduzione storica è integrata con l'uso di modelli o preparati originali che consentono di apprezzare direttamente le caratteristiche morfologiche dei vari organi.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 3 – Salute e benessere. 4 – Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* H – Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

4. La Storia delle scienze mediche attraverso il museo

Percorso sull'evoluzione delle scienze mediche nella storia

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- apprendimento del concetto di progresso applicato alla storia del pensiero scientifico e medico, attraverso le testimonianze museali.

Sarà introdotta la storia dell'evoluzione delle scienze mediche attraverso i numerosi preparati museali che consentono di comprendere i progressi della medicina nella storia. A dimostrazione del progresso scientifico in campo medico, saranno illustrati alcuni preparati museali che dimostrano patologie e malformazioni che oggi non si osservano quasi più.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 3 – Salute e benessere, 4 – Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* H – Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

5. Da Andrea Vesalio a oggi

Percorso sull'evoluzione dell'anatomia umana tra scienza e arte

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- comprendere le varie e complesse tappe della storia e della ricerca anatomica attraverso le testimonianze museali;
- apprendere l'importanza dell'anatomia non solo nell'ambito scientifico ma anche in quello dell'arte (pittura e scultura).

Sarà illustrata la complessa storia dell'evoluzione dell'anatomia umana attraverso le numerose e prestigiose figure che hanno insegnato e operato a Pisa, da scienziati ad artisti. I numerosi preparati museali sono la testimonianza di questo lungo percorso culturale che porta alle moderne tecniche d'indagine del corpo umano. Una particolare attenzione sarà posta nel comprendere l'interessante intreccio fra gli studi anatomico-chirurgici e quelli artistici.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze; *Competenze chiave di cittadinanza:* A - Imparare a imparare, C - Comunicare, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

C) PERCORSI DIDATTICI A DISTANZA

Sono previsti percorsi didattici con collegamento da remoto (***durata:*** 1 ora e 30 minuti circa), rivolti all'**ultimo ciclo della Scuola Primaria** e alla **Scuola Secondaria di Primo Grado**. Tali attività prevedono il supporto di materiali multimediali e didattici, appositamente realizzati per la didattica museale a distanza. Si elencano qui di seguito i percorsi di cui specifichiamo gli argomenti trattati:

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV e V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado

6. Il cuore

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV e V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- apprendimento dello studio dell’anatomia umana con la descrizione del sistema cardiocircolatorio.

Scopriamo insieme come funziona questo organo fondamentale e realizziamone un modello che ci mostri le sue parti principali.

Obiettivi dell’Agenda 2030: 3 – Salute e benessere, 4 – Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* H – Acquisire e interpretare l’informazione.

7. L’Apparato Scheletrico

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV e V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- apprendimento dello studio dell’anatomia umana con la descrizione dell’apparato osseo.

Conosciamo insieme le ossa che lo compongono e la loro funzione di protezione e sostegno costruendo uno scheletro con il quale giocare e conoscere le ossa del corpo umano.

Obiettivi dell’Agenda 2030: 3 – Salute e benessere; 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* H – Acquisire e interpretare l’informazione.

È inoltre disponibile il video introduttivo al Museo sul canale YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=LT7OG9LD2WQ&t=5s>, visibile anche dalla seguente pagina del Museo: <https://www.mau.sma.unipi.it/video/>

MODALITÀ DI VISITA E PRENOTAZIONE

Per la partecipazione ai percorsi didattici è necessaria la **prenotazione per e-mail**, concordando l’attività didattica, la data e l’orario, con i Servizi Educativi del Museo.

Per informazioni e prenotazioni:

e-mail: educazione.mau@sma.unipi.it

Servizi educativi SMA (Museo di Anatomia Umana): 050 2211372

Al fine di facilitare la partecipazione di alunni/e con disabilità e valutare azioni e materiali a favore dell’inclusione, è possibile contattare i servizi educativi del Sistema Museale di Ateneo inviando una e-mail ad accessibilita.sma@unipi.it.

**MUSEO DEGLI STRUMENTI DI FISICA – LUDOTECA SCIENTIFICA
PROPOSTE DIDATTICHE PER L'ANNO SCOLASTICO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO**



A) e B) VISITE GUIDATE ALLA LUDOTECA SCIENTIFICA E LABORATORI IN PRESENZA

ASTRONOMIA

1. Il volto della Luna

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: le fasi lunari sono spiegate con una sfera di polistirolo e una lampada. La formazione dei crateri sulla superficie lunare è simulata lasciando cadere palline in acciaio e legno di varie dimensioni su un impasto di farina senza glutine e polvere di cacao. Si fa notare come la forma dei crateri dipende dalla massa e dalla velocità del corpo in caduta.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

2. I monumenti di Pisa e le Stelle

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: i monumenti pisani e le costellazioni: il legame tra cielo e terra, l'orientamento degli edifici e il moto del Sole. Un modello 3D interattivo illustra il rapporto tra volta celeste e architettura.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

3. Esopianeti fantastici e come trovarli

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: sono passati 25 anni dalla scoperta del primo mondo alieno, oggi ne conosciamo più di 3000 ed è iniziata la caccia al pianeta abitabile o già abitato. Il Laboratorio ripercorre la storia degli esopianeti da Giordano Bruno ai nostri giorni. Uno smartphone mostra come l'effetto Doppler permetta la scoperta di questi nuovi mondi infinitamente lontani ma così importanti.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

4. Dalla Terra alla Luna

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: analizzando opportune immagini digitali del disco lunare si misura la distanza Terra-Luna e si discute come la missione Apollo abbia potuto coprire quella distanza in 5 giorni.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

LABORATORI DI ACUSTICA

5. Onde, Suoni e Musica

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: ascoltare e riconoscere suono, rumore, timbro e armonia sperimentando con le vibrazioni. Costruire e suonare uno strumento musicale. Il monocordo di Pitagora e i modi musicali dai greci alla musica contemporanea (6-18 anni, previsti approfondimenti per i Licei Musicali).

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

GEOLOGIA

6. È un vulcano se...

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: attraverso semplici e divertenti esperienze e con l'ausilio di materiale grafico ed audiovisivo i ragazzi sono introdotti all'affascinante mondo dei vulcani. Cosa occorre per essere un vulcano? Come sono fatti? Come funzionano? Cosa esce da un vulcano? Quanti ne abbiamo in Italia? Le risposte a questi semplici quesiti sorprendono e divertono.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

FISICA MEDICA

7. Emozioni e corpo umano

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: attraverso le emozioni scopriremo come il nostro corpo agisce e reagisce a stimoli esterni e interni. Con l'ausilio di modellini a grandezza naturale analizzeremo gli organi e gli apparati: scheletrico, cardiocircolatorio e muscolare. Per lo svolgimento delle attività, inoltre, saranno adoperati materiali di riciclo attraverso i quali si potrà costruire una valvola cardiaca funzionante.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

TECNOLOGIE DIGITALI

8. Scopriamo il laboratorio di Fisica nascosto nello smartphone

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: misure ed esperimenti con sensori del cellulare. Gestire sensori e interfacce utilizzando la piattaforma Arduino. Programmazione e assemblaggio di semplici esperimenti di fisica.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

9. Invenzioni ed esperimenti galileiani

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: il compasso di Galileo, il pulsilogio, il piano inclinato, il moto dei proiettili, la caduta dei gravi nel vuoto, pendolo Galileo-Huyghens e misura della gravità terrestre.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

TEATRO-SCIENZA

La Ludoteca ospita la compagnia Teatri della Resistenza specializzata in Teatro-Scienza: il format che negli ultimi anni sta trovando sempre più successo nella divulgazione scientifica.

10. La Luna in musica e parole

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Contenuti: brani e testi di Leopardi, Borges Keplero, Debussy e Boccherini, che parlano della "Luna", letti e interpretati da Dario Focardi, attore e regista, e Maria Di Bella, violinista. Chi ama la Luna davvero non si accontenta di contemplarla come una immagine convenzionale [...] vuole che la Luna dica di più (Italo Calvino).

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

11. Simposi scientifici e poetici

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Contenuti: dialoghi sulle scoperte scientifiche: un fisico e un attore illustrano alcune tra le più importanti scoperte, tra spiegazione scientifica e versione poetica.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

12. SERATE ASTRONOMICHE

Il Museo degli Strumenti di Fisica e il Piano Lauree Scientifiche (Dip. di Fisica – Unipi) mettono a disposizione telescopi e altra strumentazione per osservazioni astronomiche serali aperte a scuole e appassionati. Le osservazioni si svolgono negli spazi all'aperto circostanti il Museo e sono introdotte da esperti nel settore. Gli argomenti trattati variano secondo la serata in relazione agli eventi astronomici. Si possono osservare i satelliti di Giove, gli anelli di Saturno, le calotte di Marte, gli ammassi stellari e vedere con i propri occhi i meravigliosi colori delle stelle. Le scuole e i gruppi interessati sono invitati a contattare la segreteria per riservare una serata. A cura dei gruppi astrofili coordinati da Massimiliano Razzano, Unipi.

C) PERCORSI DIDATTICI A DISTANZA

Le attività sono rivolte alla Scuola Primaria e alla Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado e si svolgono attraverso l'utilizzo delle più famose piattaforme già utilizzate per la didattica a distanza.

ASTRONOMIA

13. Dalla Terra alla Luna

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: analizzando opportune immagini digitali del disco lunare si misura la distanza Terra-Luna e si discute come la missione Apollo abbia potuto coprire quella distanza in 5 giorni.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

LABORATORI DI ACUSTICA

14. Onde, Suoni e Musica

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: ascoltare e riconoscere suono, rumore, timbro e armonia sperimentando con le vibrazioni. Costruire e suonare uno strumento musicale. Il monocordo di Pitagora e i modi musicali dai greci alla musica contemporanea (6-18 anni, previsti approfondimenti per i Licei Musicali).

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

GEOLOGIA

15. È un vulcano se...

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: attraverso semplici e divertenti esperienze e con l'ausilio di materiale grafico ed audiovisivo i ragazzi sono introdotti all'affascinante mondo dei vulcani. Cosa occorre per essere un vulcano? Come sono fatti? Come funzionano? Cosa esce da un vulcano? Quanti ne abbiamo in Italia? Le risposte a questi semplici quesiti sorprendono e divertono.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

FISICA MEDICA

16. Emozioni e corpo umano

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: a distanza.

Durata: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore, 2 Laboratori 2 ore.

Obiettivi e contenuti: attraverso le emozioni scopriremo come il nostro corpo agisce e reagisce a stimoli esterni e interni. Con l'ausilio di modellini a grandezza naturale analizzeremo gli organi e gli apparati: scheletrico, cardiocircolatorio e muscolare. Per lo svolgimento delle attività, inoltre, saranno adoperati materiali di riciclo attraverso i quali si potrà costruire una valvola cardiaca funzionante.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 10 – Ridurre le disuguaglianze – 15 Vita sulla terra.

Competenze chiave di cittadinanza: A – Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F – collaborare e partecipare; G - Risolvere i problemi; H – Individuare collegamenti e relazioni; I - Acquisire e interpretare l'informazione.

MUSEO ANATOMICO VETERINARIO
PROPOSTE DIDATTICHE PER L'ANNO SCOLASTICO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO



B) PERCORSI DIDATTICI IN PRESENZA

Il Museo Anatomico Veterinario propone, oltre alle visite guidate di carattere generale alle sue Collezioni, anche percorsi didattici più specifici dedicati all'approfondimento di una tematica. Tali percorsi (**durata**: 90 minuti circa) prevedono durante la visita in presenza alla Collezione (oltre alla visione di presentazioni multimediali introduttive) anche il supporto di *schede educative* con domande aperte e/o chiuse e un semplice *cruciverba finale*, in modo da stimolare lo studente all'osservazione e all'apprendimento. Qui di seguito si elencano i percorsi, distinti a seconda delle fasce scolastiche, a cui sono rivolti:

Fascia scolastica: Scuola dell'Infanzia (a partire dai 5 anni) e Scuola Primaria (1°-3°)

novità - 1. Favole e racconti al museo: dalla finzione alla realtà per conoscere gli animali*
(Attivabile da gennaio 2023).

Fascia scolastica: Scuola dell'infanzia (a partire dai 5 anni) e Scuola Primaria (I – III classe)

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere le principali caratteristiche anatomiche e comportamentali di alcuni degli animali più familiari all'uomo;
- sviluppare la capacità di ascolto e comprensione di un racconto.

Nelle favole e nei racconti fantastici, i protagonisti principali sono spesso gli animali. Partendo dalla lettura di alcuni testi favolistici per bambini, si cercherà di scoprire le curiosità più interessanti dei nostri amici animali (gatto, cane, lupo, cavallo, bovino, pecora, capra, maiale). È possibile scegliere tra i seguenti argomenti di approfondimento: a) *le origini del gatto domestico*; b) *la domesticazione del cane dal lupo*; c) *l'evoluzione del cavallo dal progenitore a oggi*; d) *lo studio dello scheletro degli animali come base per conoscere il loro comportamento*.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza*: A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

*** I percorsi destinati a questa fascia scolastica saranno attivati a partire da gennaio 2023**

Fascia scolastica: Scuola Primaria (4°-5°) e Secondaria di Primo Grado

2. Cane o Lupo? Il racconto delle origini...

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere il processo attraverso cui il lupo, a seguito dell'intervento umano, ha modificato la sua morfologia e il suo comportamento diventando domestico e dando vita alle razze canine.

Tutte le razze canine odierne discendono da quei lupi che furono domesticati da gruppi di cacciatori umani nelle più remote epoche della preistoria. Ma quale fu il processo evolutivo che portò il lupo, animale selvatico, a divenire il migliore amico dell'uomo? A queste e ad altre curiosità si cercherà di rispondere durante lo svolgimento dell'attività.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza*: A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

novità - 3. Cane e gatto: i nostri animali da compagnia, simili, ma tanto diversi!

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere le caratteristiche anatomiche e i tratti comportamentali principali del gatto e del cane.

Il cane e il gatto sono entrambi definiti "animali da compagnia": è veramente così o ci sono delle differenze? Un'attenta osservazione delle loro caratteristiche morfologiche e del loro comportamento permetterà di capire come il cane sia un animale domestico e come il gatto, invece, sia semplicemente un animale "ammansito".

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. Competenze chiave di cittadinanza: A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H - Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

4. Quando il dromedario era anche a Pisa...

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere le caratteristiche anatomiche e comportamentali del dromedario;
- conoscere e approfondire le vicende storiche e culturali di Pisa e del suo territorio.

Il dromedario è un animale che vive nel deserto, ma vi fu un periodo che fu presente anche nella tenuta di San Rossore. Chi portò i dromedari a Pisa e perché?

Attraverso il materiale iconografico e l'osservazione dei reperti anatomici presenti nel Museo, sarà poi possibile scoprire le principali caratteristiche anatomiche e comportamentali di questo curioso animale.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. Competenze chiave di cittadinanza: A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

5. Lo scheletro animale, informazioni biologiche e comportamentali

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere le caratteristiche anatomiche e comportamentali di alcuni animali attraverso l'osservazione dei loro scheletri.

Le ossa degli animali sono uno dei migliori archivi di informazioni che la natura ci ha fornito: il loro studio, infatti, permette di capire a quali specie appartengono e come sia cambiato il loro aspetto dopo essere stati addomesticati dall'uomo. Attraverso l'osservazione dei reperti anatomici del Museo, scopriremo come comunicano gli animali e che cosa vogliono dire attraverso il loro linguaggio.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. Competenze chiave di cittadinanza: A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

6. Nato per correre

Percorso sull'evoluzione del cavallo

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere le caratteristiche anatomiche e comportamentali del cavallo;
- conoscere il processo attraverso cui il cavallo, a seguito dell'intervento umano, ha modificato la sua morfologia e il suo comportamento diventando domestico.

Il cavallo ha rappresentato da sempre un efficace amico dell'uomo. Per le sue svariate "capacità" venne addomesticato migliaia di anni fa, così da divenirne un fidato compagno di tante attività: dallo sport all'attività agonistica al lavoro. Attraverso l'osservazione dei reperti anatomici e iconografici del Museo, conosceremo la storia della sua evoluzione, del suo adattamento e della sua domesticazione fino ai moderni utilizzi.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* A - Imparare a imparare, C - Comunicare, D - Collaborare e partecipare, E - Agire in modo autonomo e responsabile, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

7-8 Percorsi con approfondimenti tematici alle Collezioni del Museo

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Modalità: in presenza.

Durata: 1 ora e 30 minuti.

Obiettivi e contenuti:

- approfondimento di alcuni concetti fondamentali del fenomeno della domesticazione: processo evolutivo che ha portato ad alcune modifiche anatomiche e comportamentali conseguenti all'utilizzo di alcuni animali che presentavano, a livello selvatico, alcune caratteristiche di vita sociale, tipiche dei primi insediamenti umani.

Oltre alla visita guidata di carattere generale alle Collezioni del Museo, è possibile scegliere tra i seguenti percorsi didattici di approfondimento tematico, svolti mediante l'ausilio di reperti di animali (scheletro, organi e apparati) in dotazione al museo:

- Lo studio delle caratteristiche alimentari degli animali domestici** (erbivori, carnivori e onnivori) mediante la descrizione della dentizione e degli organi dell'apparato digerente.
- Lo studio della riproduzione animale**, mediante la descrizione dell'apparato genitale e annessi embrionali (placenta) dei vari mammiferi domestici, in relazione alle diverse caratteristiche della loro fertilità.

Obiettivo dell'Agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 – Ridurre le disuguaglianze. *Competenze chiave di cittadinanza:* C - Comunicare, G - Individuare collegamenti e relazioni, H- Acquisire e interpretare criticamente l'informazione.

C) PERCORSI DIDATTICI A DISTANZA

Le tematiche proposte nei percorsi didattici in presenza e rivolte all'**ultimo ciclo della Scuola Primaria e alla Scuola Secondaria di Primo (percorsi n° 2-6)**, possono essere affrontate anche

attraverso percorsi a distanza, con collegamento da remoto. Tali attività prevedono il supporto di materiali multimediali e didattici, appositamente realizzati per la didattica museale a distanza.

MODALITA' DI VISITA E PRENOTAZIONE

Per la partecipazione ai percorsi didattici è necessaria la **prenotazione per e-mail**, concordando l'attività didattica, la data e l'orario, con i Servizi Educativi del Museo.

Per informazioni:

e-mail: educazione.mav@sma.unipi.it

Servizi educativi SMA (Museo Anatomico Veterinario): 050 2211372 / Museo: 050 2216856

GIPSOTECA DI ARTE ANTICA
PROPOSTE DIDATTICHE PER L'ANNO SCOLASTICO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE DELL'INFANZIA, PRIMARIE
E SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO



B) e C) PERCORSI DIDATTICI IN PRESENZA O A DISTANZA SU APPUNTAMENTO

Fascia scolastica: Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di Primo Grado

1. Tutti in Gipsoteca

Visita al museo e approccio all'opera d'arte

Fascia scolastica: Scuola dell'Infanzia

Durata: 1 ora/2 ore

Modalità: in presenza

Obiettivi e contenuti:

- avvicinare i bambini al museo, spiegando che cosa è una Gipsoteca;
- stimolare l'interesse verso le civiltà del passato e la curiosità verso l'arte antica e l'archeologia;
- stimolare la creatività e la capacità di manipolare attraverso attività artistiche.

I partecipanti saranno accompagnati nella visita della Gipsoteca e poi svolgeranno un'attività laboratoriale dedicata alle opere viste o agli oggetti caratteristici delle culture greca, etrusca e romana, utilizzando tecniche e materiali diversi (attività specifica da concordarsi preventivamente con gli insegnanti).

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni

2. La tecnica del calco

Percorso introduttivo alla tecnica del calco

Fascia scolastica: Scuola Primaria

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza

Obiettivi e contenuti:

- avvicinare i bambini al museo, spiegando che cosa è una Gipsoteca e qual è la sua funzione;
- stimolare la creatività dei bambini, permettendo loro di sperimentare una tecnica antica.

Dopo una breve introduzione sulla tecnica del calco e sulla nascita delle Gipsoteche, i partecipanti, vestiti da antichi romani, saranno accompagnati nella visita della Gipsoteca per poi cimentarsi nella realizzazione di piccoli oggetti in gesso.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni

3. Come un pittore di... 35.000 anni fa

Percorso introduttivo al concetto di "arte rupestre"

Fascia scolastica: Scuola Primaria

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- avvicinare i bambini alle culture preistoriche e alla capacità dell'uomo di esprimere sé stesso attraverso l'arte;
 - stimolare la creatività dei bambini, permettendo loro di sperimentare una tecnica antica;
- I "giovani sapiens" verranno calati nel mondo preistorico per scoprire l'arte rupestre, il suo significato e le tecniche con cui essa veniva realizzata e potranno comprenderla e riviverla attraverso la riproduzione delle più famose rappresentazioni pittoriche rinvenute in Europa.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni

4. Il neolitico e i nuovi mestieri: il vasaio

Introduzione alla tecnica di fabbricazione dei vasi in epoca neolitica

Fascia scolastica: Scuola Primaria

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- avvicinare i bambini alle culture preistoriche e alla capacità dell'uomo di esprimere sé stesso attraverso l'arte;
- stimolare la creatività dei bambini, permettendo loro di sperimentare una tecnica antica.

Verrà illustrata la vita quotidiana di un villaggio di epoca neolitica, con particolare attenzione all'economia produttiva (agricoltura e allevamento) e alle numerose innovazioni della cultura materiale (levigatura della pietra, fabbricazione dei vasi in ceramica e tessitura).

Per conoscere meglio l'antico mestiere del vasaio e le tecniche da lui utilizzate, i partecipanti avranno la possibilità di riprodurre le operazioni più importanti del processo di realizzazione di un vaso: lavorazione del blocco di argilla, costruzione del vaso con la tecnica del colombino, lisciatura, levigatura e decorazione del manufatto.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni

5. Mens sana in corpore sano. Gli antichi e lo sport

Percorso sul concetto di sport dal mondo classico a oggi

Fascia scolastica: Scuola Primaria e Scuola Secondaria di Primo Grado

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- avvicinare i bambini al valore dell'attività fisica e alla comprensione di alcune tra le più famose opere d'arte antica.

Dopo una breve introduzione alla storia delle Olimpiadi e allo sport nel mondo greco e romano, i partecipanti si cimenteranno in una "caccia alla statua" imparando a osservare e interpretare le opere individuate.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità 3. Salute e benessere

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni

6. Vivere da Etruschi

Introduzione alla cultura etrusca e ai suoi aspetti peculiari

Fascia scolastica: Scuola Primaria

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- introdurre gli studenti alla cultura etrusca e ad alcuni aspetti peculiari di questa civiltà
 - stimolare l'interesse verso le civiltà del passato e la curiosità verso l'arte antica e l'archeologia;
- Dopo un'introduzione sulla storia e la cultura degli Etruschi, i partecipanti visiteranno la Gipsoteca e l'Antiquarium per scoprire e comprendere alcuni manufatti e testimonianze legate a questa civiltà. Su richiesta dell'insegnante sarà possibile fare un approfondimento sulla scrittura etrusca, con un'attività laboratoriale dedicata.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 1. Imparare a imparare 3. Comunicare 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

7. La mia città e la sua storia antica

Percorso sulla storia etrusca e romana di Pisa attraverso testimonianze archeologiche e storiche

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado

Durata: 2/3 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- far conoscere la storia più antica di Pisa e il suo aspetto durante i periodi etrusco e romano;
- stimolare l'osservazione del contesto urbano con attenzione alle tracce del passato;
- sensibilizzare al valore e rispetto dei monumenti antichi.

Dopo l'introduzione alla storia e allo sviluppo urbanistico di Pisa etrusca e romana i partecipanti, divisi in gruppi, saranno guidati alla scoperta e comprensione delle testimonianze della città antica. Su richiesta dell'insegnante sarà possibile fare un approfondimento sulle terme romane, con visita in esterna ai Bagni di Nerone.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

8. Le case-torri pisane

Percorso introduttivo all'edilizia medievale in ambito urbano

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo Grado

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- introdurre gli studenti alla conoscenza dei modi di abitare nel medioevo;
- approfondire le caratteristiche dell'edilizia urbana medievale a Pisa.

Saranno illustrate le caratteristiche dell'edilizia urbana medievale concentrandosi sul fenomeno delle case-torri in ambito toscano e pisano. Gli studenti, attraverso l'osservazione diretta di edifici presenti nei pressi della Gipsoteca, saranno invitati a sperimentare le tecniche utilizzate dagli archeologi per interpretarne la storia.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado

9. Pisa città etrusca e romana

Introduzione alle origini della città

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- far comprendere il concetto di stratificazione e trasformazione urbana nei secoli;
- stimolare l'osservazione del contesto cittadino per riconoscere le tracce del passato;
- illustrare le leggende di fondazione e le emergenze archeologiche testimonianza della Pisa etrusca e romana.

Attraverso la comparazione di fonti letterarie antiche, archeologiche ed epigrafiche saranno illustrate le testimonianze della Pisa antica. All'incontro sarà associata una visita archeologica in città con un percorso concordato con gli insegnanti.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 1. Imparare a imparare 3. Comunicare 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

10. Opere antiche, emozioni contemporanee

Percorso sulla statuaria classica come mezzo di espressione di emozioni, sentimenti e valori

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- contestualizzare le opere di arte antica;
- avvicinare emotivamente alle opere del passato;
- trasmettere il valore dell'arte antica come strumento di riflessione su valori universali.

Le opere d'arte antica sono in grado di trasmettere emozioni a noi "uomini moderni"? Attraverso la presentazione di fonti storiche, letterarie e archeologiche, gli studenti saranno guidati nell'interpretazione di alcune delle più note statue greche e romane, come mezzo di espressione di emozioni, sentimenti e valori universali, al di là della semplice osservazione stilistica ed estetica.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità 16. Pace, giustizia e istituzioni solide

Competenze chiave di cittadinanza: 1. Imparare a imparare 3. Comunicare 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

11. Il mondo etrusco

Introduzione alla cultura etrusca e ai suoi aspetti peculiari: alfabeto, concezione dell'aldilà, i principi della religione

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado

Durata: 2 ore

Modalità: in presenza o a distanza

Obiettivi e contenuti:

- introdurre gli studenti alla cultura etrusca.

Attraverso l'analisi di selezionate testimonianze archeologiche, saranno presentati e discussi uno o più dei seguenti temi (concordati con l'insegnante):

1. Alfabeto e scrittura: saranno illustrati l'alfabeto, le tipologie di testi giunte fino a noi e la loro interpretazione.
2. Concezione dell'Aldilà: saranno illustrati le tipologie di sepoltura, dai semplici ossuari alle tombe a camera dipinte, i corredi funerari e le necropoli, con particolare attenzione alla concezione dell'Aldilà nel mondo etrusco. Sarà inoltre evidenziata l'importanza delle sepolture per la ricostruzione della vita quotidiana degli Etruschi.
3. Principi della religione: saranno illustrati i principi della religione etrusco-italica a noi noti attraverso l'"Etrusca Disciplina" trasmessaci per frammenti dagli scrittori latini. Saranno inoltre affrontati i temi della formazione ed evoluzione del pantheon e le pratiche cultuali, ricostruibili sulla base della documentazione epigrafica e archeologica.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4. Istruzione di qualità

Competenze chiave di cittadinanza: 1. Imparare a imparare 3. Comunicare 7. individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

**MUSEO DEGLI STRUMENTI PER IL CALCOLO
PROPOSTE DIDATTICHE PER L'ANNO SCOLASTICO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO**



Il **Museo degli Strumenti per il Calcolo** è attualmente chiuso per lavori di ristrutturazione; gran parte della collezione del Museo è esposta presso il polo Le Benedettine (Piazza San Paolo a Ripa d'Arno, 16 nell'ambito della mostra *Hello World! Dall'aritmetometro allo smartphone*).

B) e C) PERCORSI DIDATTICI IN PRESENZA O A DISTANZA

Il Museo offre percorsi didattici composti da una **attività laboratoriale** (60 minuti circa) seguiti da una **visita guidata virtuale** al museo tramite un [ambiente navigabile](#) (30-60 minuti). Il prezzo del pacchetto è di **60 €** per classe.

Fascia scolastica: Scuola Primaria, Scuola Secondaria di Primo e Secondo Grado.

1. Come parlano i computer

Fascia scolastica: Scuola Primaria.

Durata: da 1 ora a 2 ore.

Modalità: in presenza o a distanza.

Obiettivi e contenuti:

- apprendere i principi della rappresentazione binaria;
- le nozioni base sull'architettura e sul funzionamento del computer.

Gli studenti saranno tramutati in bit e si spediranno messaggi alzandosi e sedendosi, senza accorgersi di imparare la base 2 e i principi del funzionamento del computer.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 9 – innovazione e infrastrutture;

Competenze chiave di cittadinanza: B – Progettare; C – Comunicare; F – Risolvere i problemi; H – acquisire e interpretare l'informazione.

2. Pixel in fila indiana – Programmare con i colori (dalla classe IV in poi)

Fascia scolastica: Scuola Primaria.

Durata: da 1 ora a 2 ore.

Modalità: in presenza o a distanza.

Obiettivi e contenuti:

- introdurre i principi della programmazione e del lavoro in team;
- capire l'importanza di fornire istruzioni non ambigue e facilmente comprensibili da terzi.

Nel percorso i partecipanti verranno coinvolti in attività di creazione di immagini mediante pixel colorati e nella scrittura delle istruzioni necessarie a ricrearli. Ogni partecipante creerà la propria immagine e fornirà ad altri le istruzioni per ricrearla secondo un semplice linguaggio definito a tale scopo.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 9 – innovazione e infrastrutture;

Competenze chiave di cittadinanza: B – Progettare; C – Comunicare; F – Risolvere i problemi; H – acquisire e interpretare l'informazione.

3. Le strade della programmazione

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Primo Grado.

Durata: da 1 ora a 2 ore.

Modalità: in presenza o a distanza.

Obiettivi e contenuti:

- introdurre le basi della programmazione imperativa;
- imparare l'uso di blocchi di scelta o iterazione per evitare istruzioni ridondanti.

Si coinvolgeranno i partecipanti, mediante l'uso di uno pseudo-codice e diagrammi di flusso, nella risoluzione di problemi legati a vari aspetti della vita quotidiana, fino a introdurre l'importanza della sincronizzazione tra processi concorrenti, attraverso giochi di gruppo ed esempi.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 9 – innovazione e infrastrutture;

Competenze chiave di cittadinanza: B – Progettare; C – Comunicare; F – Risolvere i problemi; H – acquisire e interpretare l'informazione.

4. Caccia al cifrario nazista

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Durata: da 1 ora a 2 ore.

Modalità: in presenza o a distanza.

Obiettivi e contenuti:

- familiarizzare operativamente con cifratura e decifratura;
- comprendere alcuni elementi chiave della crittografia come la segretezza di chiavi e password.

Viene illustrato ai partecipanti il funzionamento della macchina Enigma, utilizzata durante la Seconda Guerra mondiale dall'esercito tedesco e decrittato con il contributo di Alan Turing, coinvolgendo i partecipanti in sfide a gruppi di codifica e decodifica di messaggi. Per questo percorso è necessario che gli studenti abbiano a disposizione dei calcolatori, o almeno uno in classe per eseguire il simulatore di Enigma.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 9 – innovazione e infrastrutture;

Competenze chiave di cittadinanza: B – Progettare; C – Comunicare; F – Risolvere i problemi; H – acquisire e interpretare l'informazione.

novità - 5. Dalla calcolatrice al computer -- programmiamo la P101

Fascia scolastica: Scuola Secondaria di Secondo Grado.

Durata: da 1 ora a 2 ore.

Modalità: in presenza o a distanza.

Obiettivi e contenuti:

- saper scrivere semplici programmi in un linguaggio visuale;
- familiarizzare con il set di istruzioni di un linguaggio 'a basso livello'.

Tramite l'uso di un simulatore online e un linguaggio visuale a blocchi, gli studenti impareranno ad utilizzare la Programma 101 (1965), uno dei primi desk-top computer al mondo. Partendo inizialmente dal suo uso come una calcolatrice, introdurremo pian piano alcuni costrutti di programmazione. Il punto di arrivo dipenderà anche dalla familiarità degli alunni con la programmazione; classi che hanno già visto i primi concetti permetteranno di arrivare più avanti, ma il laboratorio è fruibile anche senza esperienze pregresse.

Obiettivi dell'Agenda 2030: 4 – Istruzione di qualità; 9 – innovazione e infrastrutture;

Competenze chiave di cittadinanza: B – Progettare; C – Comunicare; F – Risolvere i problemi; H – acquisire e interpretare l'informazione.

MUSEO DI ANATOMIA PATOLOGICA
PROPOSTE DIDATTICHE PER L'ANNO 2022-2023
ATTIVITÀ RIVOLTE ALLE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI PRIMO E SECONDO GRADO



B) PERCORSI DIDATTICI IN PRESENZA

Fascia scolastica: Scuola Primaria (IV-V classe) e Scuola Secondaria di Primo Grado

1. La paleopatologia. Conoscere le malattie del passato attraverso le ossa *

Fascia scolastica: Scuola Primaria (classe IV-V), Scuola Secondaria di Primo Grado.

Modalità: in presenza

Durata: 1 ora.

Obiettivi e contenuti:

- conoscere ed osservare nello scheletro le tracce di malattie antiche per ricostruire le condizioni di salute delle popolazioni del passato.

Lo studio dello scheletro consente di individuare alterazioni patologiche, fratture, esiti di combattimenti e di pratiche chirurgiche e impronte lasciate dai muscoli sullo scheletro; questi dati concorrono alla ricostruzione delle attività umane del passato. L'apprendimento è basato sull'osservazione di reperti ossei patologici del Museo.

Obiettivi dell'agenda 2030: 4 - Istruzione di qualità.

Competenze chiave di cittadinanza: A - Imparare ad imparare; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire e interpretare l'informazione.

* Il numero massimo di alunni partecipanti al percorso è 14, oltre ai docenti che accompagneranno la classe.

Modalità operative per il percorso:

Per avvicinare i bambini e i ragazzi ai temi proposti sarà fornito del materiale didattico agli insegnanti in modo da preparare opportunamente l'incontro (dispense e collegamenti ad audiovisivi).

Il percorso sarà articolato nelle fasi seguenti:

- Arrivo presso il Laboratorio di paleopatologia in Via Derna 1.
- L'educatore introdurrà il tema specifico del percorso interagendo con i ragazzi sotto la supervisione del docente.
- Verranno mostrati alcuni reperti relativi al tema specifico del percorso con la possibilità per i ragazzi di vederli e di toccarli.
- L'educatore commenterà i reperti fornendo spiegazioni.
- Sarà dato spazio alle domande dei bambini e dei ragazzi.

La durata dell'incontro è calibrata per un'ora circa.