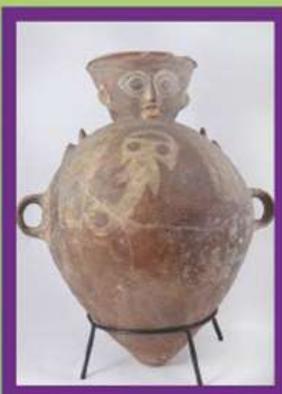
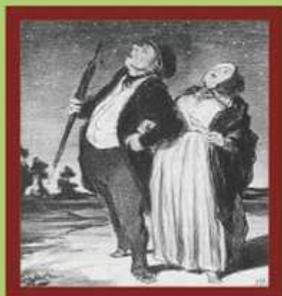
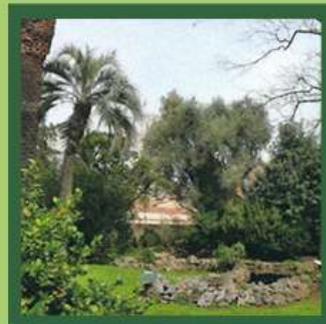
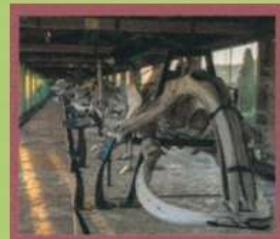


Offerta didattica per le scuole

SERVIZI EDUCATIVI
SISTEMA MUSEALE DI ATENEO
UNIVERSITÀ DI PISA





Offerta didattica per le scuole

SERVIZI EDUCATIVI
SISTEMA MUSEALE DI ATENEO
UNIVERSITÀ DI PISA

www.sma.unipi.it

A.S. 2022/23



UNIVERSITÀ DI PISA

Presidente del Sistema Museale di Ateneo
Chiara Bodei

Coordinatore Organizzativo e Responsabile dei Servizi Educativi del Sistema Museale di Ateneo
Sabrina Balestri

Revisione e organizzazione materiale concernente l'offerta formativa del Sistema Museale di Ateneo per l'a.s. 2022-2023
Elena Profeti, Fabiana Fiorelli e Sabrina Balestri

Direttori dei musei

Anna Anguissola - **Gipsoteca di Arte Antica e Antiquarium**

Alessandra Coli - **Museo Anatomico Veterinario**

Fabio Gadducci - **Museo degli Strumenti per il Calcolo**

Sergio Giudici - **Museo degli Strumenti di Fisica e Ludoteca Scientifica**

Valentina Giuffra - **Museo di Anatomia Patologica**

Gianfranco Natale - **Museo di Anatomia Umana "Filippo Civinini"**

Lorenzo Peruzzi - **Orto e Museo Botanico**

Flora Silvano - **Collezioni Egittologiche "Edda Bresciani"**

Alessandro Tosi - **Museo della Grafica**

Elena Bonaccorsi - **Centro Autonomo di Ateneo - Museo di Storia Naturale**

Composizione grafica

Francesca Gelichi - Sezione contenuti digitali e grafica dell'Università di Pisa

Progettazione dei percorsi didattici

Servizi educativi del Sistema Museale di Ateneo

Chiara Tarantino

(Laboratorio di Archeologia del Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere per i percorsi della Gipsoteca)

Professor Federico Poloni

(Dipartimento di Informatica per i percorsi del Museo degli Strumenti per il Calcolo)

Collaborazione di

- sezione MARSIA (Musei Archeologici. Ricerca, Società e Innovazione in Accademia) del Laboratorio di Archeologia del Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere.
- Centro Universitario Sportivo (CUS) Pisa



INDICE

INTRODUZIONE - <i>Chiara Bodei</i> (Presidente del Sistema Museale di Ateneo)	4
TIPOLOGIE DELLE ATTIVITÀ E COSTI	5
RIDUZIONI E PROMOZIONI	6
MODALITÀ DI PRENOTAZIONE, ACCESSIBILITÀ E INCLUSIONE	7
 COLLEZIONI EGITTOLOGICHE "EDDA BRESCIANI"	24
 GIPSOTECA DI ARTE ANTICA E ANTIQUARIUM	31
 MUSEO DEGLI STRUMENTI PER IL CALCOLO	38
 MUSEO DEGLI STRUMENTI DI FISICA – LUDOTECA SCIENTIFICA	44
 CENTRO AUTONOMO DI ATENEO - MUSEO DI STORIA NATURALE	56
 MUSEO DELLA GRAFICA	58
 MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	68
 MUSEO DI ANATOMIA PATOLOGICA	73
 MUSEO DI ANATOMIA UMANA "FILIPPO CIVININI"	77
 ORTO E MUSEO BOTANICO	83

INTRODUZIONE

Se ascolto dimentico, se vedo ricordo, se faccio capisco. Così diceva Bruno Munari, a proposito della via migliore alla conoscenza e all'apprendimento di un'arte o una materia, mettendo in luce l'importanza decisiva che ha nella formazione personale il contatto diretto con il sapere e le sue applicazioni. Nei suoi quasi settecento anni di vita l'Università di Pisa ha raccolto, a scopo didattico o di studio, un vasto e variegato patrimonio che il Sistema Museale di Ateneo ha il compito di conservare, incrementare e valorizzare, al fine proprio di diffonderne sempre più la conoscenza.

Ecco quindi nascere il desiderio di proporre agli studenti di ogni ordine e grado occasioni per incuriosirli e coinvolgere al meglio, secondo la rispettiva fascia di età di appartenenza. Laboratori, percorsi didattici, visite guidate alle collezioni museali, attraverso le quali la possibilità di toccar con mano o vivere da vicino i gioielli del patrimonio universitario diventi occasione viva di crescita e apprendimento.

Migliaia di ragazzi ogni anno partecipano alle nostre iniziative, a testimonianza del rapporto che le dieci strutture del Sistema Museale d'Ateneo consentono tra il territorio e l'Università di Pisa. Un legame da rinsaldare e coltivare come un bene prezioso, per non smetter mai di immaginare una società sempre più ricca di stimoli e di curiosità.

Professoressa Chiara Bodei
Presidente del Sistema Museale di Ateneo

TIPOLOGIE DELLE ATTIVITÀ E COSTI

Il Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Pisa oltre alle visite guidate, offre percorsi didattici sia nella modalità a distanza sia in quella in presenza, rispondono ai **programmi ministeriali**, alle **Competenze chiave di cittadinanza** e agli **Obiettivi di sviluppo sostenibile** previsti dall'**Agenda 2030**.

Facendo tesoro dell'esperienza maturata negli anni della pandemia, abbiamo deciso di affiancare alle tradizionali attività in presenza, la possibilità di percorsi didattici a distanza per le classi che lo richiedono.

- A) Visite guidate al museo in presenza:** su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con gli educatori museali. Il costo sarà di 3,50 € a bambina/o (al Museo degli Strumenti per il Calcolo il costo sarà di 4 € a bambina/o e alla Ludoteca Scientifica del Museo degli Strumenti di Fisica il costo sarà di 5 €);
- B) Percorsi didattici in presenza:** su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con gli educatori museali. Il costo sarà di 3,50 € a bambina/o (al Museo degli Strumenti per il Calcolo / Mostra "Hello World" il costo sarà di 7 € a bambino inclusa la visita guidata; alla Ludoteca Scientifica del Museo degli Strumenti di Fisica il costo sarà di 8 € a bambino inclusa la visita guidata, più 3 € per ogni ulteriore laboratorio);
- C) Percorsi didattici a distanza per singole classi:** su prenotazione e con data, orario e argomento concordati con gli educatori museali. Saranno utilizzate le piattaforme già sperimentate per la D.A.D. (come ad esempio Microsoft Teams, Google Meet, Skype). Il costo sarà di 20,00 € a classe;
- D) Percorsi didattici a distanza destinati a più classi:** progettati per classi di età omogenea che parteciperanno contemporaneamente. La partecipazione avverrà sempre su prenotazione, ma con data, orario e argomento prestabiliti dagli educatori museali. Il calendario degli appuntamenti sarà comunicato e pubblicato sul sito del Sistema Museale e sui siti dei musei interessati. Il costo sarà di 10,00 € a classe.

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

Materiale

Tali attività prevedono il supporto di schede appositamente realizzate per la didattica museale in presenza e a distanza.

Articolazione dei percorsi didattici a distanza

Fase preliminare - consegna del materiale informativo:

- dispense didattiche di approfondimento;
- elenco del materiale di uso individuale per ogni 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. (come 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.

RIDUZIONI

L'ingresso è gratuito per:

- insegnante, accompagnatore della classe;
- alunni con disabilità e loro accompagnatori;
- alunni con disagio economico-sociale (senza certificazione, ma su segnalazione dell'insegnante)

PROMOZIONI (OFFERTA “3X2”)

Alla classe che effettua due percorsi didattici diversi all'interno di uno o due musei del Sistema Museale di Ateneo è offerta la possibilità di usufruire di una gratuità a partecipante per il terzo percorso a scelta da svolgere presso un altro museo del circuito (a eccezione del Museo degli Strumenti per il Calcolo e della Ludoteca Scientifica del Museo degli Strumenti di Fisica).

MODALITÀ DI PRENOTAZIONE

Gli insegnanti interessati a uno o più percorsi dell'offerta didattica 2022-2023, sono invitati a:

- scegliere la tipologia delle attività (A, B, C, D) e il percorso educativo
- concordare la data e l'orario contattando i Servizi Educativi del Museo presso il quale si vuole svolgere il percorso
- compilare l'apposito modulo ricevuto per e-mail e rispedirlo all'indirizzo indicato a conferma della prenotazione (entro 10 giorni dalla richiesta)

Per motivi organizzativi si segnala che:

- la prenotazione dell'attività didattica deve essere concordata almeno 15 giorni prima dalla data richiesta;
- l'eventuale disdetta per intervenuti problemi deve essere data almeno 7 giorni prima della data fissata.

ACCESSIBILITÀ E INCLUSIONE

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

ALTRE ATTIVITÀ

Il Sistema Museale, oltre ai percorsi didattici rivolti alle scuole, propone altre attività (visite e letture animate, laboratori artistici e creativi, laboratori per famiglie, esperienze interattive ludico-scientifiche) rivolte ai bambini e alle loro famiglie. Inoltre, in occasione delle vacanze scolastiche (estive, natalizie e pasquali) i musei di ateneo aprono le proprie porte ai bambini per vacanze all'insegna del gioco, tra sport, arte, scienza e natura.

INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI

Orto e Museo Botanico

educazione.ortomuseobot@sma.unipi.it

050 2211355 / 050 2211372

Museo della Grafica

educazione.museodellagrafica@sma.unipi.it

050 2216059 / 050 2216070

Collezioni Egittologiche

educazione.collezioni-egittologiche@sma.unipi.it

050 2211372 / 050 598647

Museo di Anatomia Umana

educazione.mau@sma.unipi.it

050 211372

Ludoteca Scientifica - Museo degli Strumenti di Fisica

ludotecascientifica@gmail.com

050 2214861 / 320 0403946

Museo Anatomico Veterinario

educazione.mav@sma.unipi.it

050 2211372 / 050 216856

Gipsoteca di Arte Antica

educazione.gipsoteca@sma.unipi.it

050 2211279

Museo degli Strumenti per il Calcolo

educazione.msc@sma.unipi.it

Museo di Anatomia Patologica

educazione.map@sma.unipi.it - info.map@sma.unipi.it

050 2218275

PERCORSI PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA

MUSEO	PERCORSO DIDATTICO	SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	N° PAG
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	1. TUTTI IN GIPSOTECA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	32
MUSEO DELLA GRAFICA	1.IMPARIAMO A STAMPARE	ARTE E STORIA	59
MUSEO DELLA GRAFICA	2. STRAPPIAMO UN VOLTO	ARTE E STORIA	59
MUSEO DELLA GRAFICA	3.L'EMOZIONE DI UN SOLO COLORE	ARTE E STORIA	60
MUSEO DELLA GRAFICA	4.LA NATURA IN-FORMA	ARTE E STORIA	60
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	1.FAVOLE E RACCONTI AL MUSEO: DALLA FINZIONE ALLA REALTÀ PER CONOSCERE GLI ANIMALI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	69
ORTO E MUSEO BOTANICO	1.VISITE GUIDATE	SCIENZE NATURALI	85
ORTO E MUSEO BOTANICO	2.L'ORTO DEI SENSI	SCIENZE NATURALI	85
ORTO E MUSEO BOTANICO	3.PIANTE IN TUTTE LE STAGIONI	SCIENZE NATURALI	86
ORTO E MUSEO BOTANICO	4.DALLE RADICI ALLE FOGLIE	SCIENZE NATURALI	86

PERCORSI PER LA SCUOLA PRIMARIA

MUSEO	PERCORSO DIDATTICO	SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	N° PAG
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	1. NON SOLO PIRAMIDI: I REPERTI DELLE COLLEZIONI EGITTOLOGICHE DI PISA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	26
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	2.SCRIVIAMO IN GEROGLIFICO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	27
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	3.SCARABEI E USHABTI	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	27
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	4.COLORI E FORME NELLA TERRA DEL NILO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	28
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	5.STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO	MULTIDISCIPLINARE	28
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	2.LA TECNICA DEL CALCOLO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	32
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	3.COME UN PITTORE...DI 35.000 ANNI FA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	33
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	4.IL NEOLITICO E I NUOVI MESTIERI: IL VASAIO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	33
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	5.MENS SANA IN CORPORE SANO. GLI ANTICHI E LO SPORT	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	34
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	6.VIVERE DA ETRUSCHI	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	34
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	7. LA MIA CITTÀ E LA SUA STORIA ANTICA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	35
MUSEO STRUMENTI CALCOLO	1.COME PARLANO I COMPUTER	INFORMATICA PROGRAMMAZIONE	40
MUSEO STRUMENTI CALCOLO	2.PIXEL IN FILA INDIANA	INFORMATICA PROGRAMMAZIONE	40

MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	1. IL VOLTO DELLA LUNA	ASTRONOMIA	46
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	2. I MONUMENTI DI PISA E LE STELLE	ASTRONOMIA	46
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	5. ONDE, SUONI E MUSICA	ACUSTICA	48
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	6. È UN VULCANO SE...	GEOLOGIA	48
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	7. EMOZIONI E CORPO UMANO	FISICA-MEDICA	49
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	10. LA LUNA IN MUSICA E PAROLE	TEATRO-SCIENZA	50
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	12. SERATE ASTRONOMICHE	ASTRONOMIA	51

MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	14. DANZIAMO LA FISICA	TEATRO-SCIENZA	52
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	15. L'ENERGIA DELLA LUCE	FISICA-OTTICA	53
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	16. IL CORPO DEL SUONO	FISICA	53
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	17. IL MONDO DELLE API	SCIENZE NATURALI	54
MUSEO DELLA GRAFICA	1. IMPARIAMO A STAMPARE	ARTE E STORIA	59
MUSEO DELLA GRAFICA	2.STRAPPIAMO UN VOLTO	ARTE E STORIA	59
MUSEO DELLA GRAFICA	3. L'EMOZIONE DI UN SOLO COLORE	ARTE E STORIA	60
MUSEO DELLA GRAFICA	4. LA NATURA IN-FORMA	ARTE E STORIA	60
MUSEO DELLA GRAFICA	5. "SALUTI DA" CARO AMICO TI SCRIVO...	ARTE E STORIA	61
MUSEO DELLA GRAFICA	6. DAI SUONI AI SEGNI	ARTE E STORIA	61
MUSEO DELLA GRAFICA	7. SEGNI PARTICOLARI: GIUSEPPE VIVIANI	ARTE E STORIA	62

MUSEO DELLA GRAFICA	8. LA MIA CAMERA DELLE MERAVIGLIE	ARTE E STORIA	62
MUSEO DELLA GRAFICA	9. I COLORI DEL NERO	ARTE E STORIA	63
MUSEO DELLA GRAFICA	10. ALLE ORIGINI DEL COLORE	ARTE E STORIA	63
MUSEO DELLA GRAFICA	11. ALLA SCOPERTA DI PALAZZO LANFRANCHI	ARTE E STORIA	64
MUSEO DELLA GRAFICA	12. DAL CODICE AL LIBRO	ARTE E STORIA	64
MUSEO DELLA GRAFICA	13. ARTISTI BOTANICI "IN ERBA"	ARTE E STORIA	65
MUSEO DELLA GRAFICA	14. ALLA SCOPERTA DEL MUSEO DELLA GRAFICA DI PISA	ARTE E STORIA	65
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	1. FAVOLE E RACCONTI AL MUSEO: DALLA FINZIONE ALLA REALTÀ PER CONOSCERE GLI ANIMALI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	69
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	2. CANE O LUPO? IL RACCONTO DELLE ORIGINI...	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	69
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	3. CANE E GATTO: I NOSTRI ANIMALI DA COMPAGNIA, SIMILI, MA TANTO DIVERSI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	70
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	4. QUANDO IL DROMEDARIO ERA ANCHE A PISA....	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	70
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	5. LO SCHELETRO ANIMALE, INFORMAZIONI BIOLOGICHE E COMPORTAMENTALI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	71
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	6. NATO PER CORRERE	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	71
MUSEO DI ANATOMIA PATOLOGICA	1. LA PALEOPATOLOGIA. CONOSCERE LE MALATTIE DEL PASSATO ATTRAVERSO LE OSSA	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	73

MUSEO DI ANATOMIA UMANA	1. SULLE ORME DELLA SCIENZA MEDICA TRA ANATOMIA E ARCHEOLOGIA: CONOSCIAMO LE COLLEZIONI DEL MUSEO DI ANATOMIA UMANA	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	79
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	2. STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO	MULTIDISCIPLINARE	79
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	6. IL CUORE	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	81
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	7. L'APPARATO SCHELETRICO	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	82
ORTO E MUSEO BOTANICO	1.VISITE GUIDATE	SCIENZE NATURALI	85
ORTO E MUSEO BOTANICO	5. L'ORTO DEI SENSI	SCIENZE NATURALI	87
ORTO E MUSEO BOTANICO	6. DALLE RADICI ALLE FOGLIE	SCIENZE NATURALI	87
ORTO E MUSEO BOTANICO	7. BIODIVERSAMENTE PIANTE	SCIENZE NATURALI	88
ORTO E MUSEO BOTANICO	8. SEMI IN VIAGGIO	SCIENZE NATURALI	88
ORTO E MUSEO BOTANICO	9. I GRANDI ALBERI E I LORO ABITANTI	SCIENZE NATURALI	89
ORTO E MUSEO BOTANICO	10. PER FARE UN TAVOLO CI VUOLE UN FIORE	SCIENZE NATURALI	89
ORTO E MUSEO BOTANICO	11. LE PIANTE INCONTRANO GLI UOMINI	SCIENZE NATURALI	90
ORTO E MUSEO BOTANICO	12. PIANTE... BELLE DA MORIRE	SCIENZE NATURALI	90
ORTO E MUSEO BOTANICO	13. NEL GIARDINO DELLE "MERAVIGLIE"... SULLE TRACCE DEL PASSATO	MULTIDISCIPLINARE	91

ORTO E MUSEO BOTANICO	14. "LETTURE IN ORTO": UN CARDELLINO CURIOSO ALLA SCOPERTA DELL'ORTO BOTANICO DI PISA	MULTIDISCIPLINARE	91
ORTO E MUSEO BOTANICO	20. L'INSALATA DEI DINOSAURI	SCIENZE NATURALI	94
ORTO E MUSEO BOTANICO	21. UNA SCATOLA MAGICA CHIAMATA FIORE	SCIENZE NATURALI	95
ORTO E MUSEO BOTANICO	22. RADICI, FUSTI & CO.	SCIENZE NATURALI	95

PERCORSI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MUSEO	PERCORSO DIDATTICO	SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	N° PAG
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	1. NON SOLO PIRAMIDI: I REPERTI DELLE COLLEZIONI EGITTOLOGICHE DI PISA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	26
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	2. SCRIVIAMO IN GEROGRAFICO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	27
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	3. SCARABEI E USHABTI	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	27
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	4. COLORI E FORME NELLA TERRA DEL NILO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	28
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	5. STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO	MULTIDISCIPLINARE	28

COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	7. IL MESTIERE DELL'ARCHEOLOGO: "A CACCIA DI REPERTI"	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	29
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	5. MENS SANA IN CORPORE SANO. GLI ANTICHI E LO SPORT	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	34
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	7. LA MIA CITTÀ E LA SUA STORIA ANTICA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	35
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	8. LE CASE-TORRI PISANE	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	35
MUSEO STRUMENTI CALCOLO	3. LE STRADE DELLA PROGRAMMAZIONE	INFORMATICA PROGRAMMAZIONE	41
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	1. IL VOLTO DELLA LUNA	ASTRONOMIA	46
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	2. I MONUMENTI DI PISA E LE STELLE	ASTRONOMIA	46
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	4. DALLA TERRA ALLA LUNA	ASTRONOMIA	47
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	5. ONDE, SUONI E MUSICA	ACUSTICA	48

MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	6. È UN VULCANO SE...	GEOLOGIA	48
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	7. EMOZIONI E CORPO UMANO	FISICA MEDICA	49
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	8. SCOPRIAMO IL LABORATORIO DI FISICA NASCOSTO NELLO SMARTPHONE	TECNOLOGIE DIGITALI	49
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	9. INVENZIONI ED ESPERIMENTI GALILEIANI	TECNOLOGIE DIGITALI	50
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	10. LA LUNA IN MUSICA E PAROLE	TEATRO-SCIENZA	50
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	11. SIMPOSI SCIENTIFICI E POETICI	TECNOLOGIE DIGITALI	51
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	12. SERATE ASTRONOMICHE	ASTRONOMIA	51
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	14. DANZIAMO LA FISICA	FISICA	52
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	16. L'ENERGIA DELLA LUCE	FISICA-OTTICA	53

MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	17. IL CORPO DEL SUONO	FISICA	54
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	18. IL MONDO DELLE API	SCIENZE NATURALI	54
MUSEO DELLA GRAFICA	7. SEGNI PARTICOLARI: GIUSEPPE VIVIANI	ARTE E STORIA	62
MUSEO DELLA GRAFICA	8. LA MIA CAMERA DELLE MERAVIGLIE	ARTE E STORIA	62
MUSEO DELLA GRAFICA	9. I COLORI DEL NERO	ARTE E STORIA	63
MUSEO DELLA GRAFICA	10. ALLE ORIGINI DEL COLORE	ARTE E STORIA	63
MUSEO DELLA GRAFICA	11. ALLA SCOPERTA DI PALAZZO LANFRANCHI	ARTE E STORIA	64
MUSEO DELLA GRAFICA	12. DAL CODICE AL LIBRO	ARTE E STORIA	64
MUSEO DELLA GRAFICA	13. ARTISTI BOTANICI "IN ERBA"	ARTE E STORIA	65
MUSEO DELLA GRAFICA	14. ALLA SCOPERTA DEL MUSEO DELLA GRAFICA DI PISA	ARTE E STORIA	65
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	2. CANE O LUPO? IL RACCONTO DELLE ORIGINI...	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	69
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	3. CANE E GATTO: I NOSTRI ANIMALI DA COMPAGNIA, SIMILI, MA TANTO DIVERSI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	70
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	4. QUANDO IL DROMEDARIO ERA ANCHE A PISA....	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	70

MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	5. LO SCHELETRO ANIMALE, INFORMAZIONI BIOLOGICHE E COMPORTAMENTALI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	71
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	6. NATO PER CORRERE	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	71
MUSEO DI ANATOMIA PATOLOGICA	1. LA PALEOPATOLOGIA. CONOSCERE LE MALATTIE DEL PASSATO ATTRAVERSO LE OSSA	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	75
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	1. SULLE ORME DELLA SCIENZA MEDICA TRA ANATOMIA E ARCHEOLOGIA: CONOSCIAMO LE COLLEZIONI DEL MUSEO DI ANATOMIA UMANA	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	79
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	2. STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO	MULTIDISCIPLINARE	79
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	6. IL CUORE	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	81
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	7. L'APPARATO SCHELETRICO	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	82
ORTO E MUSEO BOTANICO	12. PIANTE... BELLE DA MORIRE	SCIENZE NATURALI	90
ORTO E MUSEO BOTANICO	15. PIANTEVOLUTE	SCIENZE NATURALI	92
ORTO E MUSEO BOTANICO	16. ADATTAMENTI IN VERDE	SCIENZE NATURALI	92
ORTO E MUSEO BOTANICO	17. PIANTE CHE HANNO CAMBIATO IL MONDO	SCIENZE NATURALI	93
ORTO E MUSEO BOTANICO	18. BIODIVERSAMENTE PIANTE	SCIENZE NATURALI	93
ORTO E MUSEO BOTANICO	19. PIANTE... BELLE DA MORIRE	SCIENZE NATURALI	94
ORTO E MUSEO BOTANICO	23. PIÙ DI MILLE ANNI FA... LE PIANTE	SCIENZE NATURALI	96
ORTO E MUSEO BOTANICO	24. DIMMI CHE PIANTA HAI, TI DIRÒ COME LA USI	SCIENZE NATURALI	96
ORTO E MUSEO BOTANICO	25. ADATTA A CHI?	SCIENZE NATURALI	97

PERCORSI PER LA SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MUSEO	PERCORSO DIDATTICO	SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	N° PAG
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	6. PERCORSO CON APPROFONDIMENTO TEMATICO ALLE COLLEZIONI	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	29
COLLEZIONI EGITTOLOGICHE	7. IL MESTIERE DELL'ARCHEOLOGO: "A CACCIA DI REPERTI"	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	28
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	9. PISA CITTÀ ETRUSCA E ROMANA	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	36
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	10. OPERE ANTICHE, EMOZIONI CONTEMPORANEE	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	36
GIPSOTECA DI ARTE ANTICA	11. IL MONDO ETRUSCO	ARCHEOLOGIA ARTE E STORIA	37
MUSEO STRUMENTI CALCOLO	4. CACCIA AL CIFRARIO NAZISTA	INFORMATICA CRITTOGRAFIA	41
MUSEO STRUMENTI CALCOLO	5. DALLA CALCOLATRICE AL COMPUTER – PROGRAMMIAMO LA P101	INFORMATICA PROGRAMMAZIONE	42
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	3. ESOPIANETI FANTASTICI E COME TROVARLI	ASTRONOMIA	47
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	4. DALLA TERRA ALLA LUNA	ASTRONOMIA	47

MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	5. ONDE, SUONI E MUSICA	ACUSTICA	48
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	6. È UN VULCANO SE...	GEOLOGIA	48
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	8. SCOPRIAMO IL LABORATORIO DI FISICA NASCOSTO NELLO SMARTPHONE	TECNOLOGIE DIGITALI	49
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	9. INVENZIONI ED ESPERIMENTI GALILEIANI	TECNOLOGIE DIGITALI	50
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	10. LA LUNA IN MUSICA E PAROLE	TEATRO - SCIENZA	50
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	11. SIMPOSI SCIENTIFICI E POETICI	TEATRO - SCIENZA	51
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	12. SERATE ASTRONOMICHE	ASTRONOMIA	51
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	13. LA FISICA DEGLI OCCHIALI DA SOLE	FISICA-OTTICA	52
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	15. TRA CORPO SPAZIOTEMPO	FISICA	53
MUSEO STRUMENTI FISICA -LUDOTECA SCIENTIFICA	18. IL MONDO DELLE API	SCIENZE NATURALI	54

MUSEO DELLA GRAFICA	15. LA COLLEZIONE DI GRAFICA	ARTE E STORIA	66
MUSEO ANATOMICO VETERINARIO	7-8. PERCORSI CON APPROFONDIMENTI TEMATICI ALLE COLLEZIONI DEL MUSEO	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO ANIMALE	72
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	3.L'UNIVERSO NEL CORPO UMANO	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	80
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	4. LA STORIA DELLE SCIENZE MEDICHE ATTRAVERSO IL MUSEO	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	80
MUSEO DI ANATOMIA UMANA	5. DA ANDREA VESALIO A OGGI	SCIENZE ANATOMICHE IL CORPO UMANO	81
ORTO E MUSEO BOTANICO	15. PIANTEVOLUTE	SCIENZE NATURALI	92
ORTO E MUSEO BOTANICO	16. ADATTAMENTI IN VERDE	SCIENZE NATURALI	92
ORTO E MUSEO BOTANICO	17. PIANTE CHE HANNO CAMBIATO IL MONDO	SCIENZE NATURALI	93
ORTO E MUSEO BOTANICO	18. BIODIVERSAMENTE PIANTE	SCIENZE NATURALI	93
ORTO E MUSEO BOTANICO	26. PIANTEVOLUTE	SCIENZE NATURALI	97
ORTO E MUSEO BOTANICO	27.VERDI ADATTAMENTI	SCIENZE NATURALI	98





COLLEZIONI EGITTOLOGICHE

Via San Frediano, 12 - Pisa

www.egitto.sma.unipi.it

educazione.collezioni-egittologiche@sma.unipi.it



Le **Collezioni Egittologiche** dell'Università di Pisa hanno origine nel 1962, grazie ad una prima donazione fatta da Laura Birga Picozzi, discendente della famiglia di Ippolito Rosellini, che nel 1828-1829 aveva partecipato alla «Spedizione franco-toscana in Egitto e Nubia», diretta dal nipote Ippolito Rosellini, fondatore dell'Egittologia italiana, e da Jean François Champollion.

Alla *Collezione Picozzi* si è aggiunta nel 1964 la *Collezione Schiff Giorgini*, costituita da circa quattrocento oggetti, alcuni di eccezionale valore, provenienti dagli scavi condotti da Michela Schiff Giorgini in Sudan sotto il patrocinio dell'Università di Pisa.

Nel 1968 è stata acquisita la raccolta degli *Ostraka di Ossirinco*: millecinquecento frammenti di vasellame di terracotta (usati anticamente come supporto scrittorio), iscritti con testi in demotico che illustrano la vita di una piccola oasi nell'Egitto romano.

Fanno inoltre parte delle Collezioni Egittologiche l'*Archivio A.E. Breccia*, donato all'Ateneo pisano dalla moglie dello studioso nel 1967, e altro materiale proveniente dagli scavi in Egitto dell'Università di Pisa o donato da privati.

Le Collezioni Egittologiche rappresentano oggi un punto di riferimento per gli studiosi e agli appassionati di archeologia e storia dell'antico Egitto per l'importanza dei suoi reperti, in larga parte frutto degli scavi effettuati sotto il patrocinio dell'Ateneo.

Dal luglio 2021 sono intitolate a "Edda Bresciani", una tra le massime autorità dell'egittologia mondiale.

Nel febbraio 2022, in occasione della mostra temporanea "*Dall'Egitto a Pisa: Gaetano Rosellini e le sue collezioni*", l'allestimento delle sale è stato rinnovato grazie a nuovi colori, nuova illuminazione e nuove soluzioni espositive.

1. NON SOLO PIRAMIDI: I REPERTI DELLE COLLEZIONI EGITTOLOGICHE DI PISA

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III – V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza
 DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendimento di alcuni concetti fondamentali della civiltà egizia;
- conoscenza e approfondimento di alcune vicende storiche legate alla città di Pisa.

Come sono arrivati gli antichi egizi a Pisa? Quando nacquero le Collezioni Egittologiche “Edda Bresciani”? Percorso guidato alle Collezioni per scoprire il mondo della civiltà egizia attraverso la visione di alcuni dei reperti più significativi.

OBIETTIVO DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 - Ridurre le disuguaglianze
 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare a imparare, B - Progettare, 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

2. SCRIVIAMO IN GEROGLIFICO

Percorso sulla scrittura geroglifica

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza
 DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendimento dei principi fondamentali della scrittura geroglifica;
- analisi del rapporto tra oggetto, concetto e loro rappresentazione nel codice grafico;
- analisi del rapporto tra scrittura e arte nell'Antico Egitto.

Dopo una breve introduzione storica sulla nascita della scrittura nell'Antico Egitto, verranno presentati gli aspetti fondamentali della scrittura geroglifica. Nella fase laboratoriale i partecipanti realizzeranno un amuleto a forma di scarabeo sul quale scriveranno in geroglifico.

OBIETTIVO DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 - Ridurre le disuguaglianze
 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare a imparare, B - Progettare, 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



3. SCARABEI E USHABTI

Percorso sugli usi funerari nell'Antico Egitto

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendimento di alcuni concetti fondamentali della civiltà egizia;
- introduzione alla religione funeraria dell'Antico Egitto.

Alla scoperta dell'Aldilà egizio attraverso lo studio del corredo, dei riti e dell'architettura funeraria. Nell'introduzione storica verranno illustrati gli elementi più importanti dei corredi funerari. Successivamente, nella fase laboratoriale, i partecipanti prepareranno il loro corredo magico per l'Aldilà.

OBIETTIVO DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 - Ridurre le disuguaglianze

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare a imparare, B - Progettare, 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. COLORI E FORME NELLA TERRA DEL NILO

Percorso sull'arte e artigianato delle civiltà dell'Antico Egitto e Sudan

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- analisi di diverse convenzioni di rappresentazione;
- apprendimento dei principi fondamentali di alcune tecniche artistiche dell'Antico Egitto.

Verranno presi in esame alcuni degli oggetti più significativi delle Collezioni, tra questi, "il calice blu da Sedeinga". Si analizzeranno le tecniche di realizzazione, i modelli iconografici e il loro significato nella società egizia. L'attività laboratoriale prevede la rappresentazione grafica di alcuni degli oggetti selezionati per la realizzazione della propria Collezione antica.

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. STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO

Percorso multidisciplinare sulla mummificazione

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 2 incontri di 1 ora e 30 minuti ciascuno

(un incontro alle Collezioni Egittologiche e un incontro al Museo di Anatomia Umana)

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscenza di una delle pratiche funerarie più caratteristiche dell'Antico Egitto.

Il percorso propone una visita guidata alle Collezioni Egittologiche e una 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

6. PERCORSO CON APPROFONDIMENTO TEMATICO ALLE COLLEZIONI

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondimento di alcuni concetti fondamentali della civiltà egizia.

Oltre alla visita guidata di carattere generale alle Collezioni del Museo, è possibile concordare specifici percorsi didattici di approfondimento tematico su questi argomenti: a) la scrittura geroglifica; b) l'Aldilà; c) le tecniche artistiche.

OBIETTIVO DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 - Ridurre le disuguaglianze

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: G - Individuare collegamenti e relazioni, H - Acquisire e interpretare criticamente l'informazione

7. IL MESTIERE DELL'ARCHEOLOGO: "A CACCIA DI REPERTI"

Percorso introduttivo sullo scavo archeologico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscenza degli elementi che caratterizzano uno scavo archeologico.

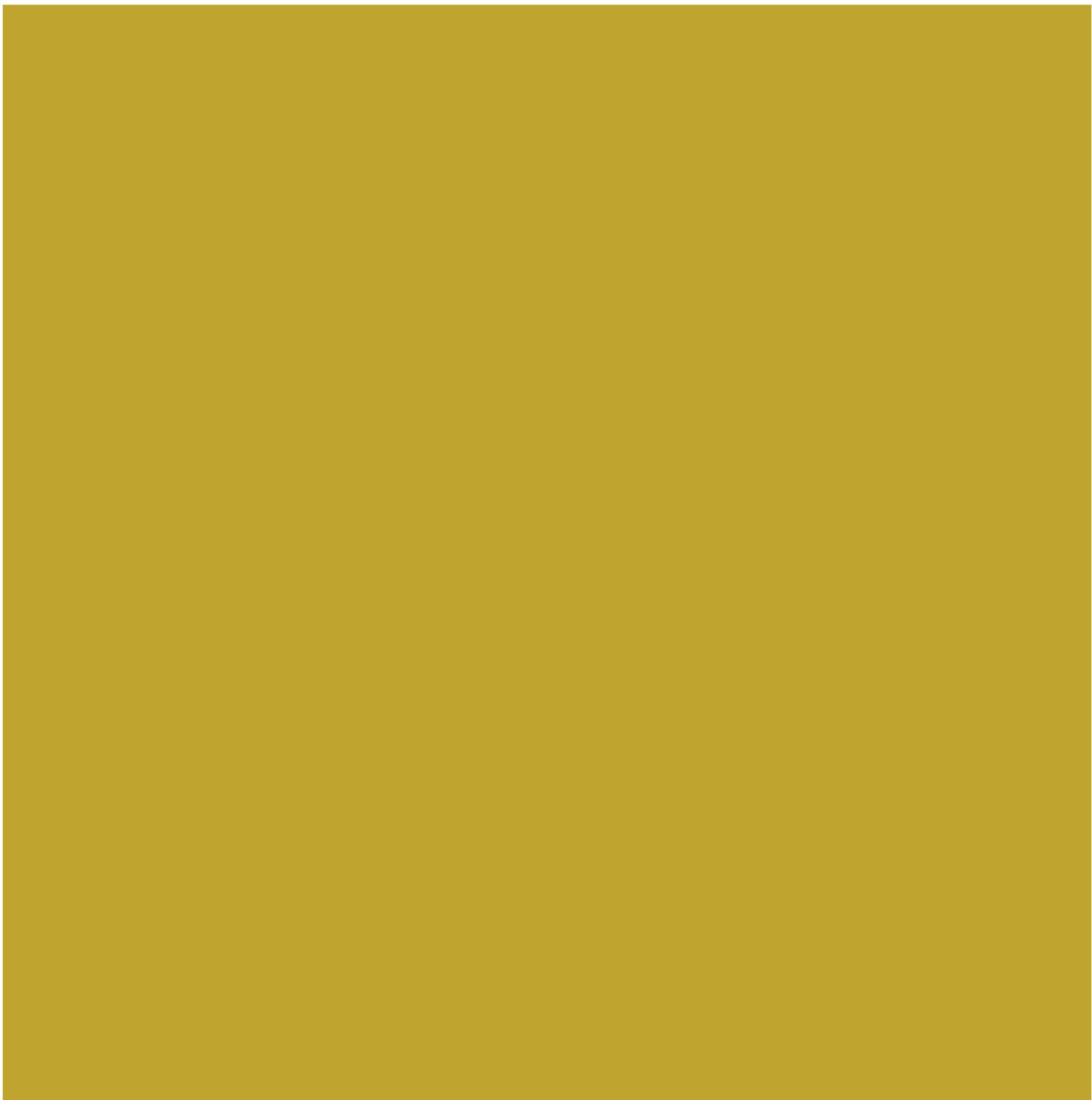
Si illustrerà cosa è uno scavo archeologico e come viene organizzato focalizzando l'attenzione sulle missioni pisane a Soleb e Sedeinga e sull'attività di Michela Schiff Giorgini.

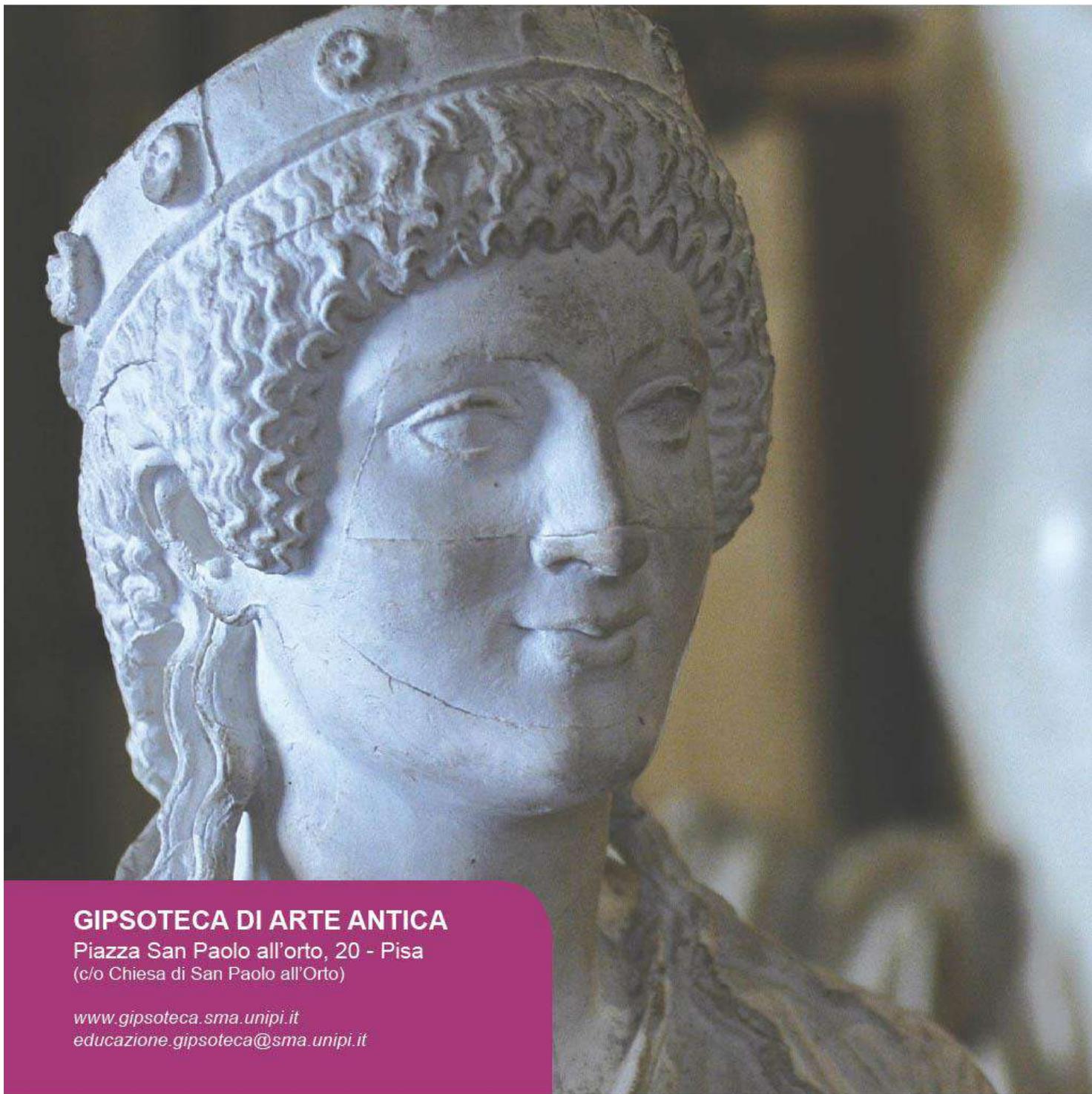
OBIETTIVO DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità, 10 - Ridurre le disuguaglianze

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

MODALITÀ DI VISITA

Si segnala che per ragioni di sicurezza l'accesso al Museo è consentito a un massimo di **25 persone alla volta** (22 studenti + fino a un massimo di 3 insegnanti compresi). È possibile dividere la classe in gruppi in modo da consentire la partecipazione in due o più turni di visita.





GIPSOTECA DI ARTE ANTICA

Piazza San Paolo all'orto, 20 - Pisa
(c/o Chiesa di San Paolo all'Orto)

*www.gipsoteca.sma.unipi.it
educazione.gipsoteca@sma.unipi.it*

La raccolta della **Gipsoteca di Arte Antica**, tra le prime italiane, prende avvio nel 1887 su iniziativa di Gherardo Ghirardini, lungimirante docente di Archeologia dell'Università di Pisa. La collezione offre oggi una sintesi delle opere più note e significative dell'arte greca, etrusca e romana, accanto a esemplari meno noti o inediti: riproduzioni fedeli di opere antiche conservate in differenti musei nazionali e esteri, in qualche caso perdute e, talvolta, versioni particolari frutto di restauri storici o ricostruzioni appositamente realizzate a Pisa in base a nuove proposte interpretative.

L'**Antiquarium** di archeologia classica è una collezione eterogenea di circa 1500 pezzi originali in cui sono rappresentate quasi tutte le classi di manufatti dell'antichità, in particolare le produzioni ceramiche, dall'area egea a quelle dell'Etruria, ai vasi attici dipinti, oltre a vasellame da mensa e da cucina dell'epoca romana nelle sue varie classi.

A queste si aggiunge un consistente nucleo di terrecotte architettoniche e votive, da aree santuariali del mondo antico, accanto ad altri piccoli oggetti fittili, e una serie di manufatti in metallo e vetro, in qualche caso provenienti da corredi funerari di età ellenistica e romana; e alcuni esemplari in materiale lapideo a tutto tondo e a rilievo.

Collezioni paleontologiche e paleontologiche hanno origine dalla collezione di Carlo Regnoli, medico pisano che nel 1867 effettuò i primi scavi relativi alla preistoria nelle grotte della Versilia e del monte Pisano. A queste si sono aggiunti nel tempo materiali provenienti da scavi in varie regioni italiane, che vanno dal Paleolitico all'età del Bronzo. Inoltre vi sono calchi di opere d'arte preistorica e una cospicua collezione di resti faunistici rinvenuti durante gli scavi e necessari alla ricostruzione degli ambienti e dei tipi di economia del passato.



Molte attività della Gipsoteca di Arte Antica sono progettate e gestite in collaborazione con la sezione MARSIA (Musei Archeologici. Ricerca, Società e Innovazione in Accademia) del Laboratorio di Archeologia del Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere.

1. TUTTI IN GIPSOTECA

Visita al museo e approccio all'opera d'arte

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora / 2 ore

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**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- avvicinare i bambini al museo, spiegando che cosa è una Gipsoteca e quale 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**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- avvicinare i bambini alle culture preistoriche e alla capacità dell'uomo di esprimere se 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 VASAI

Introduzione alla tecnica di fabbricazione dei vasi in epoca neolitica

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- avvicinare i bambini alle culture preistoriche e alla capacità dell'uomo di esprimere se 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**

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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 a 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**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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 sulla 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

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2/3 ore

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**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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. I partecipanti, 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

9. PISA CITTÀ ETRUSCA E ROMANA

Introduzione alle origini della città

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

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 illustrate le tipologie di sepoltura, dai semplici ossuari alle tombe e 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**

Via Bonanno Pisano 2/B -
Via Nicola Pisano 25 - Pisa

www.msc.sma.unipi.it
educazione.msc@sma.unipi.it

I Museo degli Strumenti per il Calcolo espone i pezzi più significativi di una ricchissima collezione di macchine legate alla storia dell'Informatica, unica in Italia e importante a livello internazionale per completezza e significato dei pezzi.

Il percorso espositivo spazia dagli aritmometri dell'Ottocento ai grandi calcolatori degli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso, fino ai prodotti più rilevanti nella storia del Personal Computer. Pezzi unici come la Calcolatrice Elettronica Pisana (1961), intorno alla quale si formò la prima scuola italiana di informatica, e la CINAC dell'Istituto di Applicazioni per il Calcolo di Roma (1964), per giungere a macchine iconiche quali l'Olivetti ELEA 6001 (1961), il cui *design* venne curato da Ettore Sottsass, e il Cray X-MP (1982), sul quale vennero realizzati i primi corti Pixar.

Le macchine conservate al Museo, osservate in funzione o spiegate nei dettagli del loro comportamento, permettono di gettare uno sguardo dietro le quinte, di comprendere quali sono i principi che ancora oggi guidano gli strumenti moderni.

L'idea del Museo degli Strumenti per il Calcolo risale al 1993, con la costituzione di una commissione nazionale istituita dall'allora Ministero dell'Università e della Ricerca. L'inaugurazione avviene nel 2000, e nei suoi primi anni di vita il museo ospita sia strumenti scientifici di fisica e di astronomia dal XVIII alla prima metà del XX secolo, sia una ricca collezione di macchine legate alla storia dell'Informatica. Nel 2017, la parte dedicata agli strumenti scientifici tout court si stacca, andando a formare il nuovo Museo degli Strumenti di Fisica.

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'aritmometro allo smartphone*. Per tutta la durata della mostra le attività del museo si tengono in questa sede.

1. COME PARLANO I COMPUTER

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora + 1 ora visita

OBIETTIVI E CONTENUTI:

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

I partecipanti saranno trasformati in bit e si spediranno messaggi alzandosi e sedendosi, imparando così 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

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (dalla classe IV in poi)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora + 1 ora visita

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- introdurre i principi della programmazione e del lavoro di squadra;
- 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**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora + 1 ora visita

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**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora + 1 ora visita

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.

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

5. DALLA CALCOLATRICE AL COMPUTER – PROGRAMMIAMO LA P101

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora + 1 ora visita

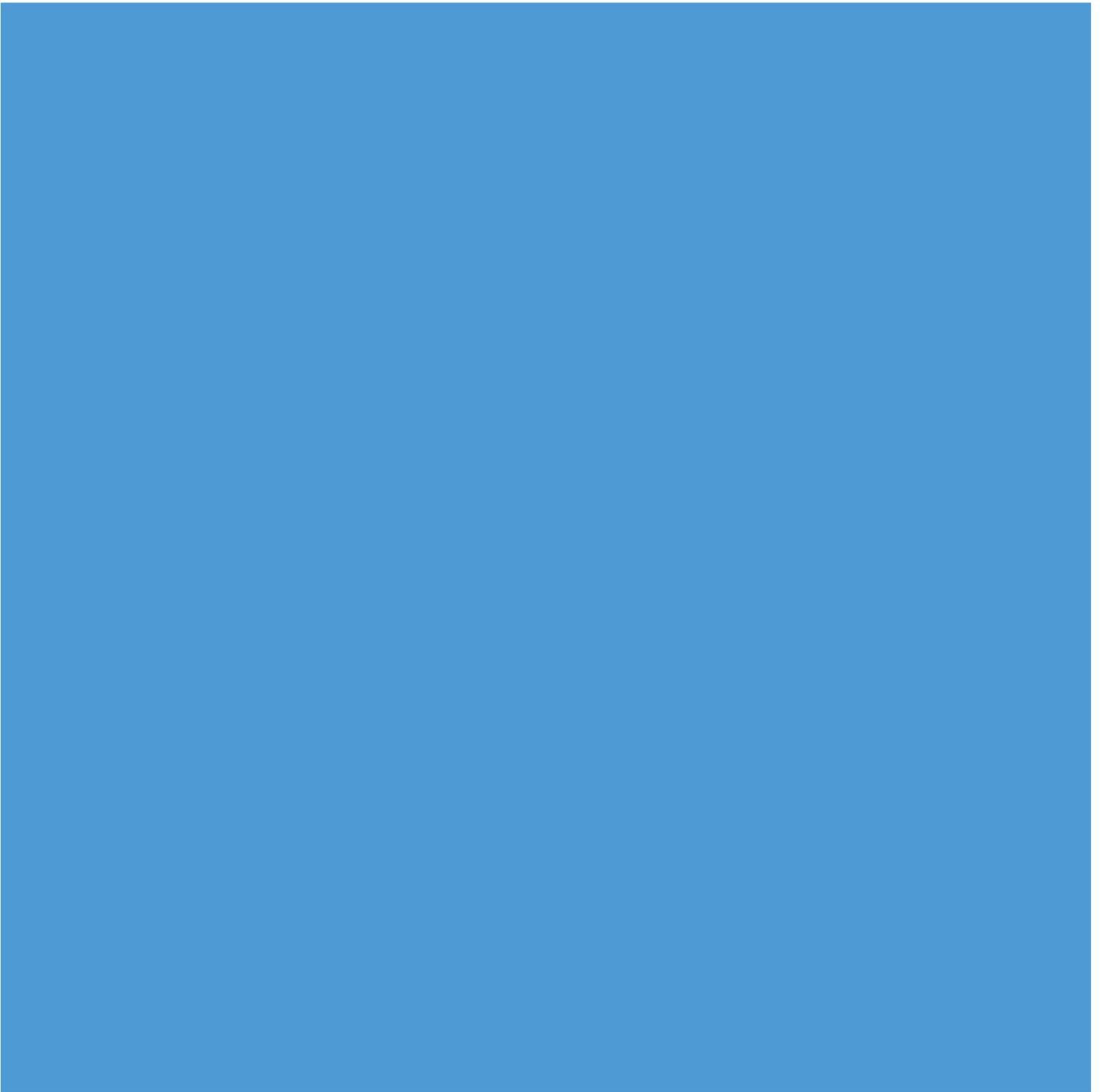
OBIETTIVI E CONTENUTI:

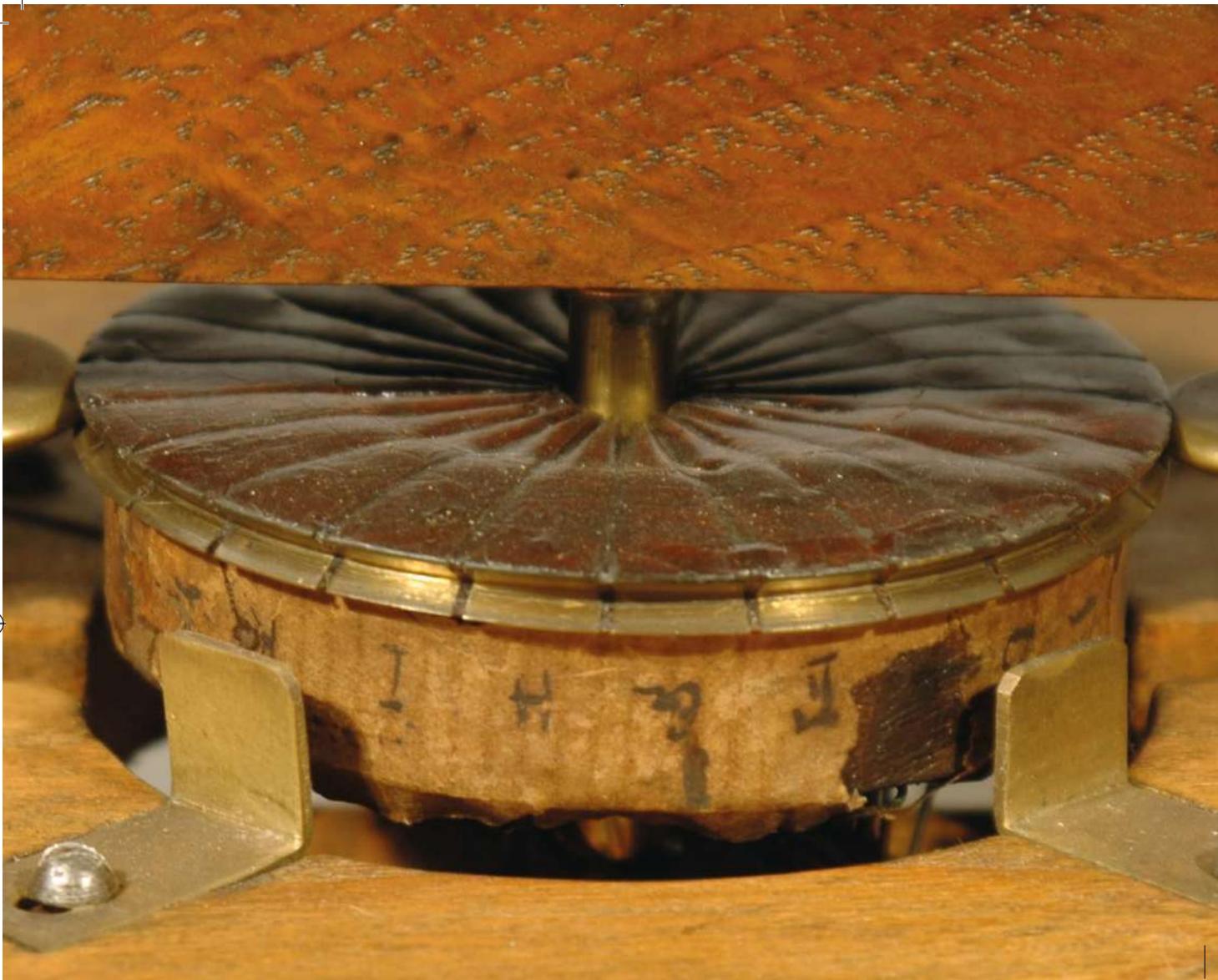
- saper scrivere semplici programmi in un linguaggio visuale;
- familiarizzare con il set di istruzioni di un linguaggio 'a basso livello'.

Tramite l'uso di un simulatore online e un linguaggio visuale a blocchi, i partecipanti 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 laboratorio è fruibile anche senza esperienze pregresse. Le classi che hanno già familiarità con la programmazione potranno approfondire ulteriormente le loro conoscenze.

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 DEGLI
STRUMENTI PER LA FISICA**

Via Bonanno Pisano, 2/B
Via Nicola Pisano, 25 - Pisa

www.msf.sma.unipi.it
educazione.msf@sma.unipi.it

Museo degli Strumenti di Fisica comprende strumenti scientifici di *fisica e astronomia* del XVIII, XIX e prima metà del XX secolo, che includono il *Fondo Pacinotti*, con invenzioni dello scienziato pisano, tra cui la celebre *macchinetta*. Completano le collezioni museali importanti archivi, quali la parte documentale del Fondo Pacinotti, l'Archivio Pacinotti, l'Archivio Fermi-Persico e l'Archivio Felici, conservati adesso dalla Biblioteca di Matematica Informatica Fisica (Sistema Bibliotecario di Ateneo).

Inizialmente parte del Museo degli Strumenti per il Calcolo, nel 2017 la parte del museo delle collezioni dedicata agli strumenti scientifici di fisica e astronomia si stacca e va a costituire il nuovo Museo degli Strumenti di Fisica.

Il Museo degli Strumenti di Fisica è temporaneamente chiuso, perché interessato da lavori di riallestimento. Per tutta la durata dei lavori, le attività del museo si terranno negli spazi della attigua Ludoteca Scientifica, confluita nello SMA nel 2020.

La **LuS – Ludoteca Scientifica** è una mostra didattica-interattiva dedicata alle scuole, una collezione di giochi e strumenti creati per riprodurre, con uno spirito tutto galileiano, gli esperimenti che hanno fatto la storia della scienza e degli scienziati.

Si articola lungo un percorso di installazioni che in forma di giochi illustrano fenomeni di Meccanica, Elettromagnetismo, Ottica e Acustica. Nella sezione Percorsi Galileiani sono ricostruiti alcuni esperimenti ideati da Galileo per lo studio del moto.

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere le fasi lunari;
- comprendere come si sono formati i crateri lunari.

Le fasi lunari saranno spiegate con una sfera di polistirolo e una lampada. La formazione dei crateri sulla superficie lunare sarà simulata lasciando cadere palline in acciaio e legno di varie dimensioni su un impasto di farina senza glutine e polvere di cacao. Si farà 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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere e approfondire il rapporto tra volta celeste e architettura pisana.

Sarà illustrato il legame tra l'orientamento dei monumenti pisani, le costellazioni e il moto del Sole attraverso un modello 3D interattivo che mostrerà il rapporto tra volta celeste e architettura.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 1 - 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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- scoprire gli esopianeti;
- illustrare il funzionamento dell'effetto Doppler.

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 ripercorrerà la storia degli esopianeti da Giordano Bruno ai nostri giorni. Uno smartphone mostrerà 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

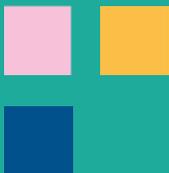
OBIETTIVI E CONTENUTI:

- misurare la distanza Terra-Luna;
- approfondire il concetto di spazio-tempo prendendo a esempio la missione Apollo.

Analizzando opportune immagini digitali del disco lunare si misurerà la distanza Terra-Luna e si illustrerà 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore.

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- riconoscere suoni, rumori, timbro e armonia;
- costruire e apprendere il funzionamento del monocordo di Pitagora.

Dopo essersi soffermati sul concetto di suono, rumore, timbro e armonia attraverso l'ascolto e sperimentando con le vibrazioni, sarà costruito il monocordo di Pitagora e saranno illustrati i modi musicali dai greci alla musica contemporanea, con la possibilità di concordare specifici approfondimenti con 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore.

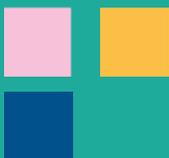
OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere e approfondire cosa sono i vulcani e quali sono le loro caratteristiche e il loro funzionamento.

Attraverso semplici e divertenti esperienze e con l'ausilio di materiale grafico e audiovisivo i partecipanti saranno 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 sorprenderanno e divertiranno.

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 o a distanza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- scoprire come il corpo umano agisce e reagisce agli stimoli esterni e interni attraverso le emozioni.

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 utilizzati 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere l'utilizzo della piattaforma Arduino per effettuare semplici esperimenti di fisica.

Attraverso semplici esperimenti di fisica i partecipanti potranno conoscere il funzionamento della piattaforma Arduino.

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 SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere le principali invenzioni di Galileo Galilei e i suoi esperimenti.

Durante l'attività verranno illustrati le principali invenzioni e gli esperimenti galileiani: il compasso di Galileo, il pulsilogio, il piano inclinato, il moto dei proiettili, la caduta dei gravi nel vuoto, il pendolo Galileo-Huyghens e la misurazione 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, formato 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere la luna attraverso la musica e la letteratura.

Brani e testi di Leopardi, Borges, Keplero, Debussy e Boccherini, che parlano della "Luna", saranno 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"*. (cit. 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 GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere alcune delle più importanti scoperte attraverso il punto di vista scientifico e poetico.

Attraverso l'ascolto di dialoghi tra un fisico e un attore, i partecipanti apprenderanno alcune tra le più importanti scoperte scientifiche, 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 (Dipartimento di Fisica – Università di Pisa) mettono a disposizione telescopi e altra strumentazione per effettuare osservazioni astronomiche serali, aperte a scuole e appassionati. Le osservazioni si svolgeranno negli spazi all'aperto circostanti il Museo e saranno introdotte da esperti nel settore. Gli argomenti trattati varieranno in relazione agli eventi astronomici. Si potranno 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 all'indirizzo e-mail ludotecascientifica@gmail.com.



13. LA FISICA DEGLI OCCHIALI DA SOLE

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere la luce e le sue proprietà.

La luce è un fenomeno naturale con cui abbiamo a che fare ogni giorno, ma molte delle sue proprietà sono poco conosciute. Energia, lunghezza d'onda, polarizzazione sono alcuni dei concetti trattati in questo laboratorio, che comprende una piccola parte di lezione frontale e molta attività sperimentale.

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

14. DANZIAMO LA FISICA

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- comprendere i meccanismi della fisica in relazione alla danza e al movimento.

Quali sono le connessioni tra l'arte della danza e una scienza come la fisica? In questo laboratorio scopriremo l'importanza del ritmo e dell'uso dello spazio, sfideremo la forza di gravità, metteremo in gioco la nostra energia e alla prova il nostro equilibrio.

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



15. TRA CORPO SPAZIO TEMPO

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- comprendere la dimensione spazio temporale attraverso esercizi guidati.

Nella nostra società, caratterizzata da un'estrema accelerazione di ogni aspetto della vita e dei rapporti umani, anche il nostro corpo si disorienta. Durante questo laboratorio esploreremo la misteriosa dimensione spazio-temporale attraverso una selezione di esercizi guidati. Faremo esperienza anche delle diverse possibilità che il corpo ha di attraversare questo "inespugnabile mistero" con fare armonico, bilanciato ed intero.

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

16. L'ENERGIA DELLA LUCE

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- comprendere le proprietà della luce e la natura dei colori.

Attraverso semplici esperimenti, come la scomposizione della luce bianca nel prisma e la costruzione di un disco di Newton, osserveremo che la luce solare può essere scomposta nei sette colori dello spettro visibile che la compongono, e, viceversa, che a partire da questi sia possibile ricomporre il bianco della luce. Semplici esempi ci saranno poi utili per capire in che modo il colore degli oggetti dipenda dalla loro interazione con la luce. Infine, giocando con i colori primari, mescolandoli in diverse proporzioni, creeremo i colori secondari e i colori terziari.

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



17. IL CORPO DEL SUONO

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

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- comprendere e conoscere il suono.

Senza materia i suoni non esisterebbero, in quanto nel vuoto le onde sonore non si propagano. Il suono è dovuto alle vibrazioni degli oggetti e anche i nostri corpi sono dei mezzi che vibrano per trasmettere suoni! Cercheremo, partendo dal respiro, di capire come funziona il nostro apparato fonatorio, e ci divertiremo sperimentandolo! Perché il nostro orecchio percepisce alcuni come dei suoni gradevoli ed altri come rumori? Come si formano i suoni? Come interagiscono fra di loro? Sono in grado di farci provare delle emozioni? Insieme cercheremo di indagare queste domande, ponendocene sempre di nuove.

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

18. IL MONDO DELLE API

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: solo Ludoteca Scientifica 1 ora; Ludoteca + laboratorio 2 ore; Ludoteca + 2 laboratori 3 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

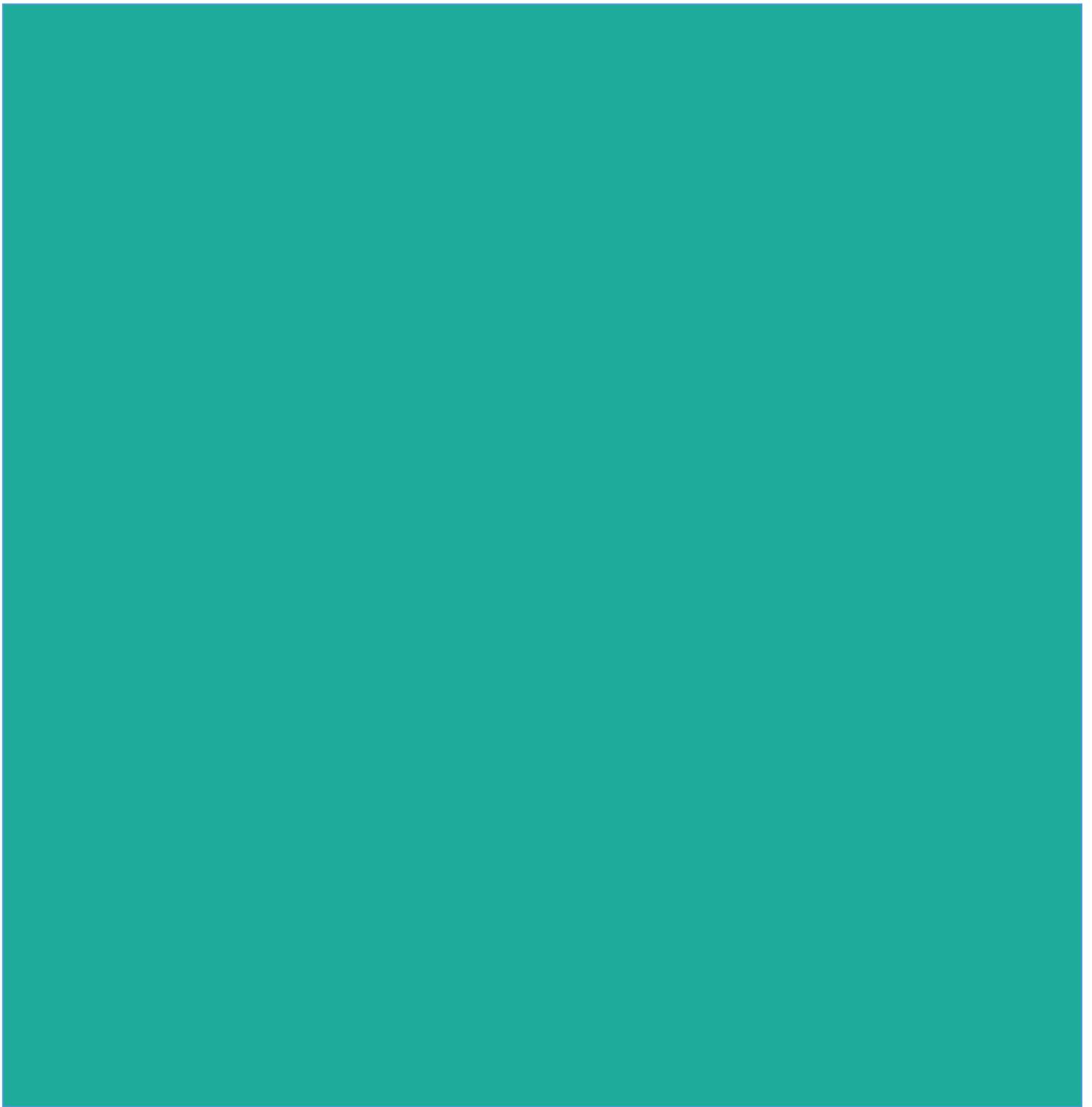
- conoscere e comprendere il mondo delle api.

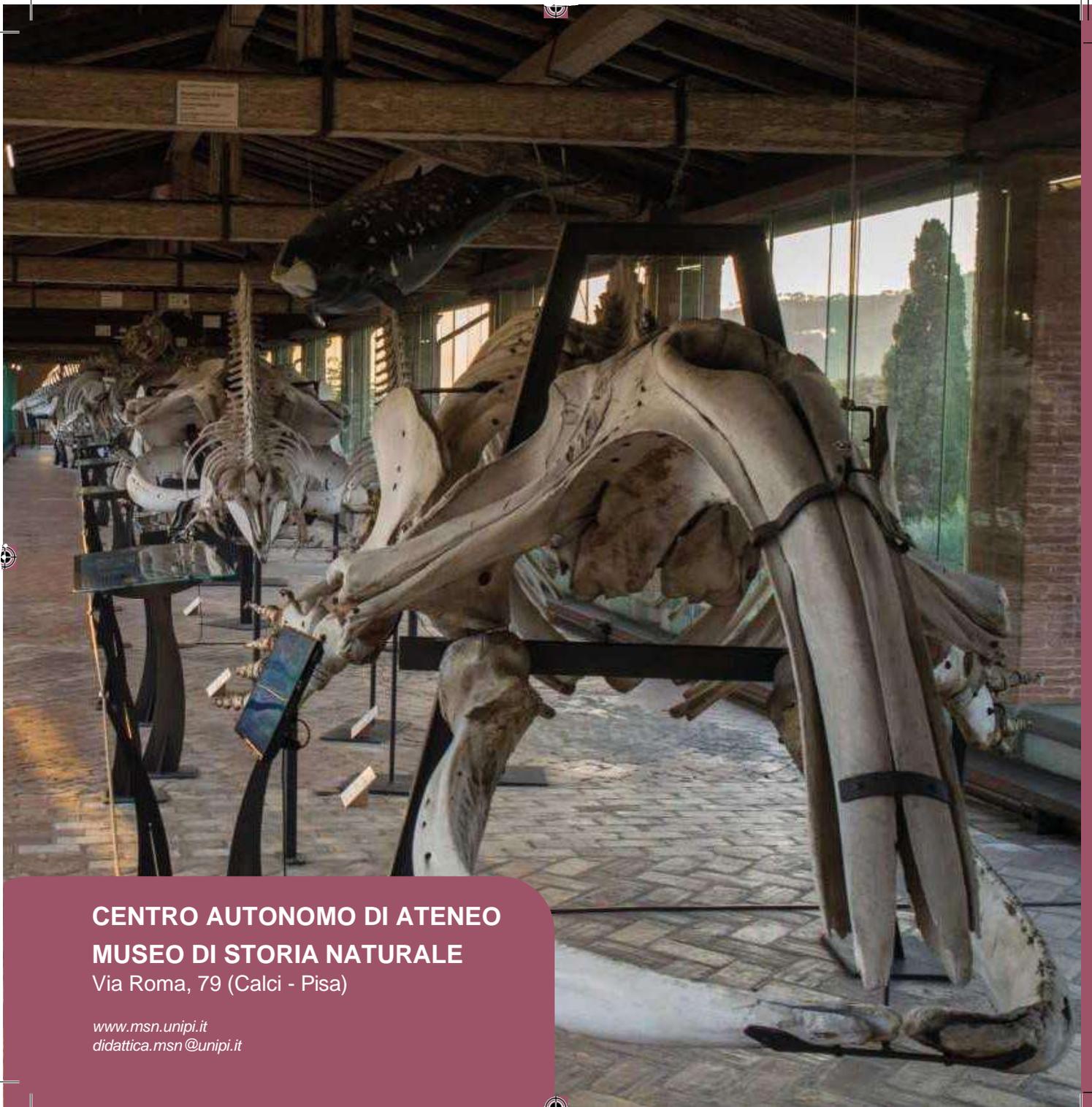
Questo laboratorio ha lo scopo di focalizzare l'attenzione dei partecipanti sul mondo delle api, le loro peculiarità, la loro importanza e, ove possibile, riuscire a suscitare in loro la curiosità tale da portarli ad approfondire questo mondo nella loro quotidianità. Per i più piccoli vedremo la classificazione, l'allevamento, la produzione e i benefici dei prodotti apistici. Con i partecipanti delle scuole secondarie di primo e secondo grado verranno presi in considerazione le caratteristiche del volo delle api e l'impollinazione, la distribuzione delle api nell'ambiente, gli inquinanti nei prodotti delle api, l'utilizzo degli apiari per il biomonitoraggio e l'apicoltura urbana.

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







CENTRO AUTONOMO DI ATENEO
MUSEO DI STORIA NATURALE
Via Roma, 79 (Calci - Pisa)

www.msn.unipi.it
didattica.msn@unipi.it

Nato alla fine del XVI secolo come “Galleria” annessa al Giardino dei Semplici di Pisa (l’attuale Orto Botanico), il **Museo di Storia Naturale** ha arricchito le sue collezioni nel corso dei secoli e custodisce oggi un patrimonio di enorme valore storico e scientifico. Dalla fine degli anni Settanta il Museo ha sede presso la suggestiva Certosa di Pisa a Calci, un edificio trecentesco di inestimabile pregio storico-architettonico.

Dal 2018, il Museo è un Centro di Ateneo dotato di autonomia gestionale e amministrativa, e afferisce al Sistema Museale di Ateneo, ai soli fini scientifici e di politica culturale comune e condivisa.

Il Museo conserva e valorizza le proprie collezioni, organizza e sostiene piani di studio e di ricerca, in collaborazione con i dipartimenti universitari e altri enti nazionali e internazionali, cura attività didattiche e di divulgazione. Nel suo ruolo di centro di aggregazione e diffusione della cultura, il Museo ospita inoltre eventi culturali ed esposizioni temporanee, realizza progetti cooperando con il territorio e gestisce programmi di inclusione rivolti a diverse tipologie di pubblico.

Per informazioni:

<https://www.msn.unipi.it/it/servizi-educativi/>



MUSEO DELLA GRAFICA
PALAZZO LANFRANCHI
Lungarno Galilei, 9 – Pisa

<https://museodellagrafica.sma.unipi.it>
educazione.museodellagrafica@sma.unipi.it

Ospitato negli ambienti di Palazzo Lanfranchi, il Museo della Grafica nasce grazie ad un protocollo d'intesa tra il Comune di Pisa e l'Università di Pisa, che insieme intendono presentare alla città una struttura originale e di grande suggestione che integra, a livelli di eccellenza, il sistema museale cittadino. Oggi il Museo si configura come una delle più importanti raccolte pubbliche di grafica contemporanea, in grado di presentare a studiosi, studenti e appassionati un panorama artistico di livello eccelso che getta luce, attraverso la grande lezione intellettuale di figure come Sebastiano Timpanaro, Carlo Ludovico Ragghianti e Giulio Carlo Argan, sulle vicende artistiche che hanno percorso il XIX e il XX secolo.

Nel museo sono ospitate le collezioni del Gabinetto Disegni e Stampe dell'Università di Pisa, istituito alla fine degli anni '50 per iniziativa del grande storico dell'arte Carlo Ludovico Ragghianti a seguito della donazione all'Ateneo della preziosa raccolta di disegni e stampe appartenuta a Sebastiano Timpanaro. Da allora, grazie alle opere donate da artisti e collezionisti, il Gabinetto Disegni e Stampe si è andato arricchendo di nuclei di particolare rilevanza. Da segnalare disegni e incisioni di Giovanni Fattori, Giorgio Morandi, Luigi Bartolini, dell'architetto Mario Chiattone e di altri protagonisti del '900. In occasione della nascita del Museo della Grafica, è entrato in collezione un nucleo di opere grafiche appartenuto a Giulio Carlo Argan, che completa l'ampia e suggestiva panoramica sulle arti del XX secolo.

Le opere della collezione permanente sono esposte periodicamente secondo un principio volto a tutelarne lo stato di conservazione.

L'attività espositiva del Museo della Grafica è caratterizzata da un ricco e variegato calendario di mostre temporanee in grado di contattare e fidelizzare le più diverse categorie di fruitori.

1. IMPARIAMO A STAMPARE

Percorso sulla tecnica di stampa

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**
SCUOLA PRIMARIA (I-III classe)

MODALITÀ: in presenza o a distanza
DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i principi fondamentali della tecnica della stampa;
- analizzare alcune tematiche o elementi visivi nelle opere degli artisti in mostra o conservate nella collezione.

Ai partecipanti sarà illustrato il concetto di stampa attraverso l'impiego di semplici matrici, come oggetti di recupero, con le quali verranno realizzate forme, figure e soggetti da stampare con colori a tempera su supporti cartacei.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

2. STRAPPIAMO UN VOLTO

Introduzione al concetto di caricatura

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**
SCUOLA PRIMARIA (I-III classe)

MODALITÀ: in presenza o a distanza
DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i concetti di "ritratto" e "caricatura" nelle arti visive.

Partendo dall'osservazione delle opere di Honoré Daumier, conservate nella collezione, verranno approfonditi alcuni concetti relativi al genere del ritratto. In particolare si cercherà di capire le differenze tra il "ritratto" e la "caricatura". Nella fase pratica ogni partecipante dovrà realizzare una semplice caricatura utilizzando le tecniche miste e il collage.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

3. L'EMOZIONE DI UN SOLO COLORE

Percorso sul concetto di monocromo

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**
SCUOLA PRIMARIA (I-III classe)

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere il concetto di “monocromo”;
- stimolare la percezione sensoriale (visiva e tattile).

Dopo l'ascolto di una breve storia che metterà in evidenza la capacità dei colori di suscitare in noi delle emozioni, durante la parte laboratoriale, i partecipanti saranno guidati nella realizzazione di un'opera d'arte monocromatica in grado di sfruttare le molteplici variazioni e gradazioni dei colori.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

4. LA NATURA IN-FORMA

Percorso sulla rappresentazione del mondo naturale

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**
SCUOLA PRIMARIA (I-III classe)

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire alcune tematiche artistiche legate alla rappresentazione del mondo naturale;
- analizzare gli elementi visivi in alcune opere esposte in mostra o conservate nella collezione.

Partendo dall'osservazione di alcune opere conservate nella collezione del Museo, sarà affrontato il tema della rappresentazione del mondo naturale nei suoi molteplici aspetti. Nella parte laboratoriale sarà realizzato un elaborato artistico attraverso l'utilizzo di semplici forme geometriche sperimentando le tecniche del collage e/o del disegno.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

5. “SALUTI DA...”. CARO AMICO TI SCRIVO

Percorso sulla storia della cartolina illustrata

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere la storia della cartolina illustrata nei suoi aspetti generali;
- progettare e realizzare la struttura grafica di una cartolina illustrata.

Quando e come nascono le prime cartoline illustrate? Si cercherà di ripercorre le principali fasi storiche evolutive che portarono dalla semplice ed austera cartolina postale di ambito europeo, alle ricche e colorate cartoline illustrate di vario genere e provenienza (le Gruss aus tedesche, le cartoline pubblicitarie commerciali, le cartoline commemorative, le cartoline paesaggistiche...). Una particolare attenzione verrà posta sulle Etegami, cartoline che ancora oggi i bambini giapponesi disegnano. Nella fase laboratoriale ogni partecipante potrà realizzare la propria cartolina, ispirandosi ai principi delle Etegami.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

6. DAI SUONI AI SEGNI

Percorso multidisciplinare tra arte e musica

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere le corrispondenze che si possono istituire tra gli elementi del linguaggio musicale (melodia, ritmo temporale, timbro, armonia, contrappunto) e quelli del linguaggio pittorico (linea, ritmo spaziale, colore, piani, intrecci);
- prendere consapevolezza che le associazioni fra suoni e colori sono soggettive.

Partendo dall'ascolto di brani musicali si cercherà di “tradurre in segno” melodie e ritmi diversi. Successivamente, verrà utilizzato lo strumentario Orff per approfondire alcuni dei concetti appresi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

7. SEGNI PARTICOLARI: GIUSEPPE VIVIANI

Percorso sull'opera grafica e pittorica di Giuseppe Viviani (prenotabile da marzo 2023)

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i principi fondamentali della tecnica della stampa;
- analizzare le tematiche e gli elementi visivi in alcune opere esposte nella mostra dedicata a Giuseppe Viviani (Agnano - San Giuliano Terme, 1898 – Pisa, 1965).

Attraverso l'osservazione delle opere di Giuseppe Viviani esposte in mostra, si analizzeranno le tematiche e gli elementi visivi ricorrenti nell'opera dell'artista pisano e le diverse tecniche artistiche utilizzate. Nella parte laboratoriale sarà sperimentata la tecnica della stampa attraverso l'utilizzo di materiali di recupero.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

8. LA MIA CAMERA DELLE MERAVIGLIE

Percorso sul concetto di Wunderkammer

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere il concetto di Wunderkammer o "Camera delle meraviglie";
- stimolare una riflessione sul concetto di "meraviglia" e "curiosità" a seconda del periodo storico e dell'area geografica.

Le Wunderkammer tardo cinquecentesche, con le loro raccolte eclettiche e curiose, offrono numerosi spunti di riflessione sui concetti di collezionismo, museo e "meraviglia". Dopo una introduzione teorica seguirà una fase laboratoriale durante la quale sarà realizzata una personale e originale "Camera delle meraviglie" utilizzando le tecniche del disegno e del collage.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni



9. I COLORI DEL NERO

Percorso sulla tecnica di stampa

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i principi fondamentali delle diverse tecniche grafiche e della stampa;
- analizzare alcune opere degli artisti in mostra.

Dopo una introduzione generale sui concetti di matrice e stampa (stampa a rilievo, stampa a incavo e stampa in piano), saranno illustrati i procedimenti per la realizzazione delle principali tecniche grafiche, partendo dall'osservazione e dall'analisi delle opere degli artisti in collezione o in mostra. Tali concetti saranno quindi sperimentati attraverso la costruzione di una matrice per la realizzazione di una stampa utilizzando materiali di recupero.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

10. ALLE ORIGINI DEL COLORE

Percorso sul colore

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere le nozioni di "colore" e di "luce";
- apprendere l'importanza del "colore" nella storia delle arti.

Approfondiremo il concetto di colore ripercorrendo alcune delle tappe fondamentali della "storia dei colori" dall'antichità all'età medievale e rinascimentale fino all'età moderna e contemporanea. Nella parte laboratoriale i concetti appresi saranno messi in pratica sperimentando con il colore.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni



11. ALLA SCOPERTA DI PALAZZO LANFRANCHI

Percorso sulla storia architettonica dell'edificio

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere la storia architettonica del Palazzo a partire dalla sua origine nel contesto cittadino medievale delle “case torri”;
- andare alla scoperta e analizzare alcune decorazioni pittoriche murali all'interno delle sale espositive (ad esempio la “pittura a vaio”).

Dopo un'introduzione sulle vicende storico-architettoniche di Palazzo Lanfranchi, dalla sua origine medievale fino al restauro del 1980, i partecipanti saranno guidati alla scoperta delle tracce delle antiche strutture e decorazioni medievali che caratterizzano il palazzo. I concetti appresi saranno messi in pratica nella parte laboratoriale attraverso la realizzazione di una casa torre utilizzando diverse tecniche artistiche.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

12. DAL CODICE AL LIBRO

Percorso sull'evoluzione dei caratteri dalla lettera miniata a quella stampata

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- riconoscere le differenze tra “lettera miniata” e “lettera stampata”;
- approfondire alcuni aspetti formali del carattere e della sua evoluzione.

Nella prima parte verranno illustrati e spiegati i concetti di “miniatura” e di “lettera miniata” (istoriata e decorata) attraverso l'osservazione di alcuni esempi significativi. Durante il laboratorio saranno sperimentate alcune modalità operative dell'amanuense (disegno della lettera, realizzazione ad acquerello o matita della lettera miniata). Il percorso può essere diviso in due incontri.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

13. ARTISTI BOTANICI "IN ERBA

Percorso sull'arte botanica

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 2 ore

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i principi fondamentali dell'arte botanica;
- sperimentare la tecnica dell'acquerello.

Antica è la tradizione della pittura botanica a Pisa, dove intorno alla metà del XVI secolo fu fondato uno dei primi orti botanici europei e fu praticata l'illustrazione scientifica. Dopo un'introduzione generale sull'arte botanica dal punto di vista storico, scientifico e tecnico, i partecipanti sperimenteranno i concetti appresi attraverso la realizzazione di una pagina di erbario con matite o acquerelli.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze;

11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

14. ALLA SCOPERTA DEL MUSEO DELLA GRAFICA DI PISA

Percorso sulla storia del Museo e della sua collezione

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV-V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere la storia del Museo e della sua collezione;
- apprendere i principi fondamentali delle diverse tecniche grafiche.

Attraverso la lettura del libro *Alla scoperta del Museo della Grafica di Pisa*, si ripercorrerà la storia del Museo e della sua collezione e, grazie agli esercizi e ai passatempi proposti nel libro, saranno approfondite le tecniche grafiche con cui sono state realizzate le opere della collezione. Nella parte laboratoriale sarà realizzato un disegno che darà la possibilità a ciascun alunno di partecipare al concorso rivolto alle scuole che hanno aderito a questo percorso.

COSTO: 10 € (il costo è comprensivo del percorso educativo e del libro *Alla scoperta del Museo della Grafica di Pisa*, Edizioni ETS, Pisa 2021 che sarà consegnato ad ogni partecipante).

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni

15. LA COLLEZIONE DI GRAFICA

Percorso sulle tecniche di stampa

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza o a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

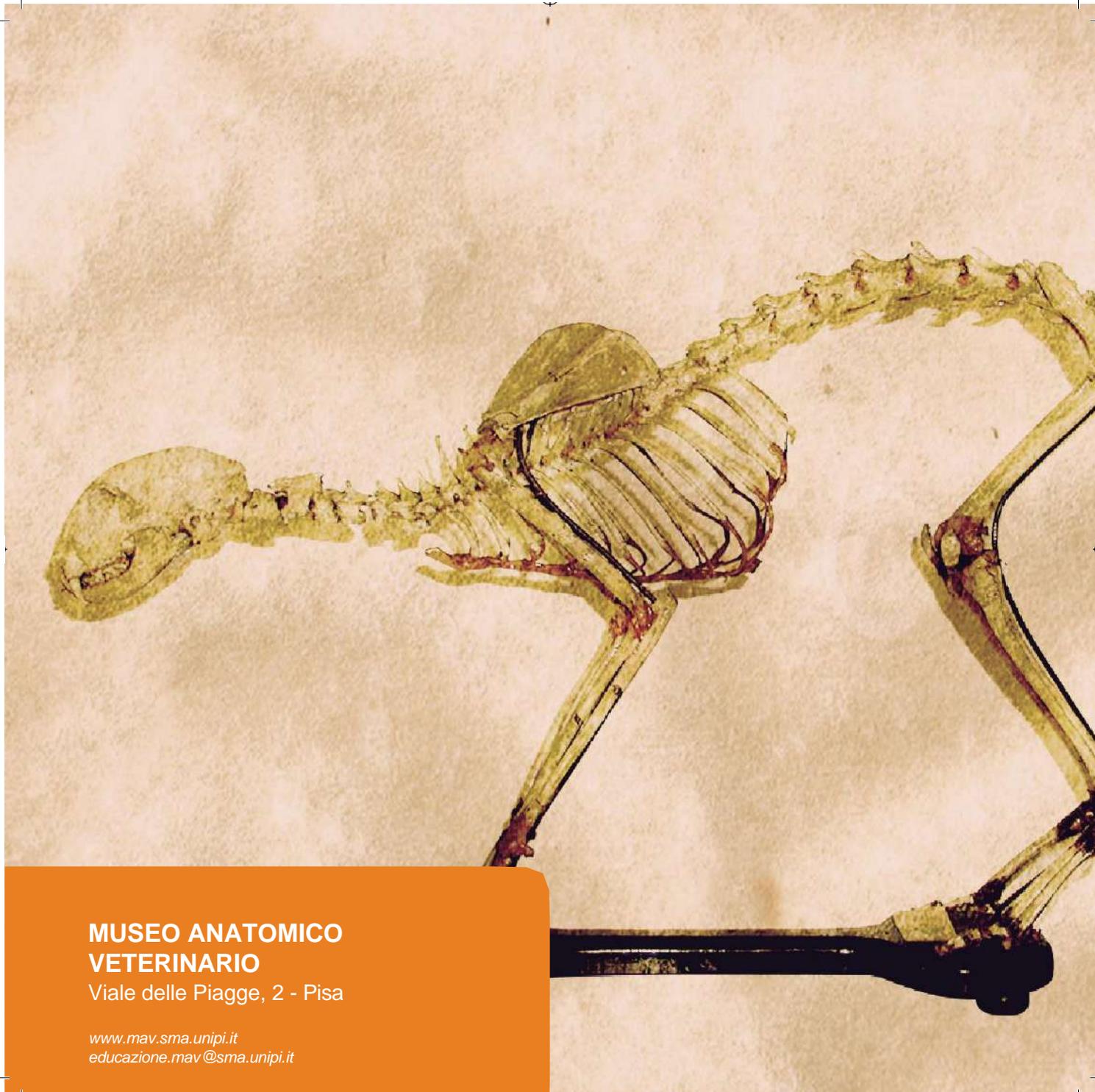
OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere i principi fondamentali delle diverse tecniche grafiche e di stampa;
- analizzare alcune opere degli artisti in collezione o in mostra.

Dopo un'introduzione alla storia della Collezione, saranno illustrate le principali tecniche grafiche con cui sono state realizzate le opere conservate al Museo. A seguire i partecipanti saranno guidati nell'analisi diretta dei disegni e delle stampe esposte nelle mostre temporanee o conservate negli archivi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 10 - Ridurre le disuguaglianze; 11 - Città e comunità sostenibili

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere i problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni



**MUSEO ANATOMICO
VETERINARIO**

Viale delle Piagge, 2 - Pisa

*www.mav.sma.unipi.it
educazione.mav@sma.unipi.it*

I Museo Anatomico Veterinario nasce a Pisa nel 1839 insieme alla cattedra di Zoiatria aggregata alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Pisa.

Il Museo accoglie reperti di specie animali da produzione zootecnica ed animali d'affezione e consta di scheletri, preparati essiccati, imbalsamati, impagliati e conservati in alcool. Il cavallo è la specie più rappresentata per la sua importanza nell'evoluzione storico-sociale dell'uomo.

Un capitolo a parte lo riveste il cospicuo numero di preparati riguardanti dromedari provenienti dalla tenuta di San Rossore e la collezione teratologica relativa a reperti di malformazioni congenite, mostruosità e mummie naturali di formazione spontanea.

1. FAVOLE E RACCONTI AL MUSEO: DALLA FINZIONE ALLA REALTÀ PER CONOSCERE GLI ANIMALI (Attivabile da gennaio 2023)

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA (dai 5 anni)**
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 sui nostri amici animali (gatto, cane, lupo, cavallo, bovino, pecora, capra, maiale). Sarà 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.

OBIETTIVI 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

2. CANE O LUPO? IL RACCONTO DELLE ORIGINI...

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**
SCUOLA 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

3. CANE E GATTO: I NOSTRI ANIMALI DA COMPAGNIA, SIMILI, MA TANTO DIVERSI

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**
SCUOLA 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: 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 e V classe)**
SCUOLA 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 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: 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 e V classe)**
SCUOLA 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: 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 e V classe)**
SCUOLA 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: 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**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire 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, sarà 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:

- a. **Lo studio delle caratteristiche alimentari degli animali domestici** (erbivori, carnivori e onnivori) mediante la descrizione della dentizione e degli organi dell'apparato digerente.
- b. **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: 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



**MUSEO
DI ANATOMIA PATOLOGICA**

Via Roma, 57 - Pisa

www.map.sma.unipi.it
educazione.map@sma.unipi.it

I Museo di Anatomia Patologica è sorto intorno al 1870 come una raccolta di pezzi anatomici umani e animali di interesse patologico e didattico.

Il Museo vanta una serie di collezioni storiche, alcune delle quali di epoca granducale; tra queste si annoverano una collezione di calcoli vescicali, di neonati malformati, e di teratologia animale e quella parassitologica di elminti.

Il Museo ha acquisito poi nel corso degli anni '60 del secolo scorso una ricca collezione di organi patologici prelevati nel corso di autopsie, attualmente conservati in alcool, che comprende patologie del sistema nervoso, dell'apparato cardio-circolatorio, digestivo, genito-urinario e respiratorio.

Più recentemente le Collezioni si sono arricchite di una sezione dedicata alla medicina legale, con reperti di interesse forense, e di una sezione di paleopatologia, che comprende resti scheletrici umani antichi patologici e una mummia precolombiana..



1. LA PALEOPATOLOGIA

Conoscere le malattie del passato attraverso le ossa

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere e 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 e la manipolazione di reperti ossei patologici conservati in Museo.

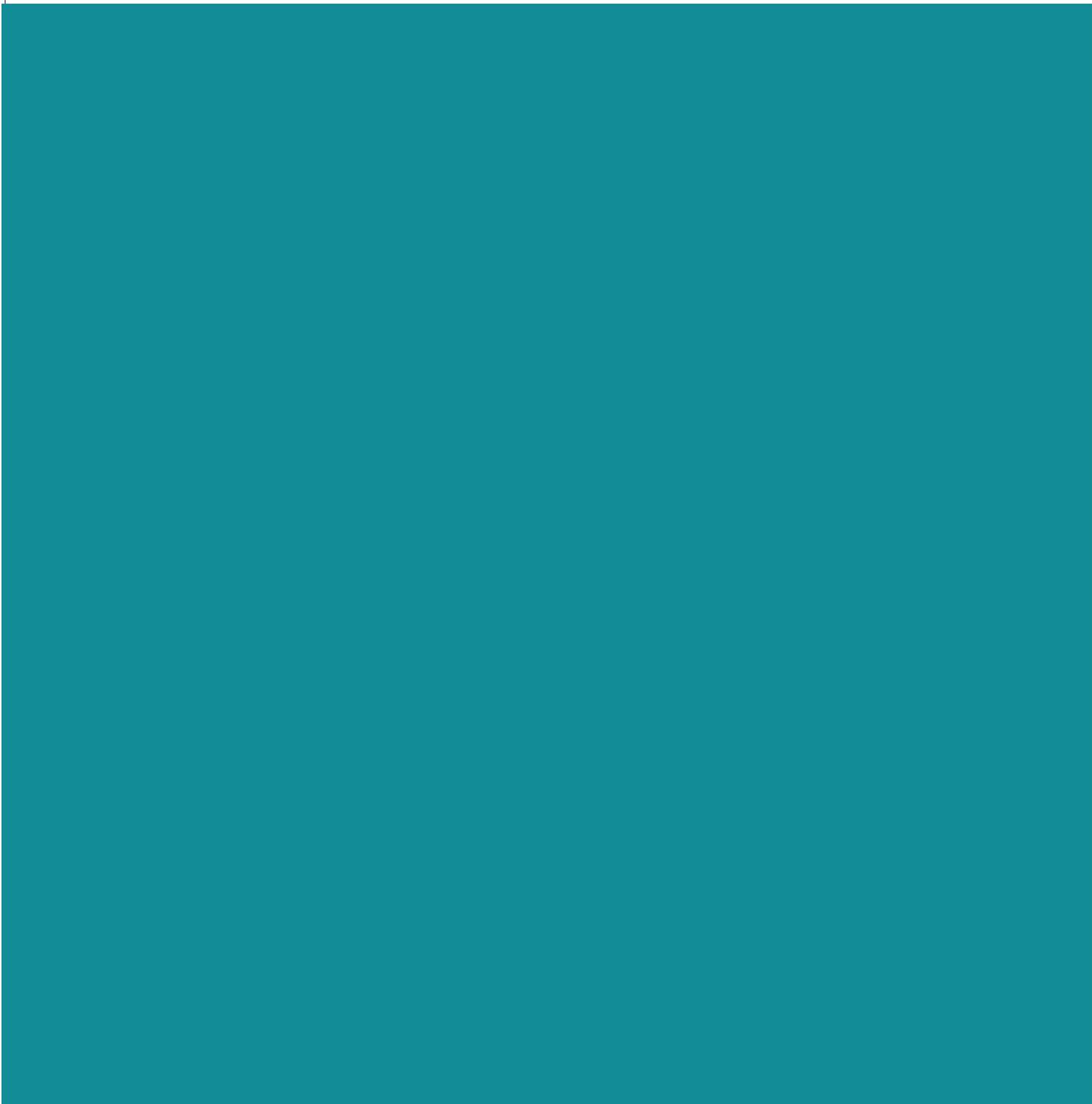
OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità

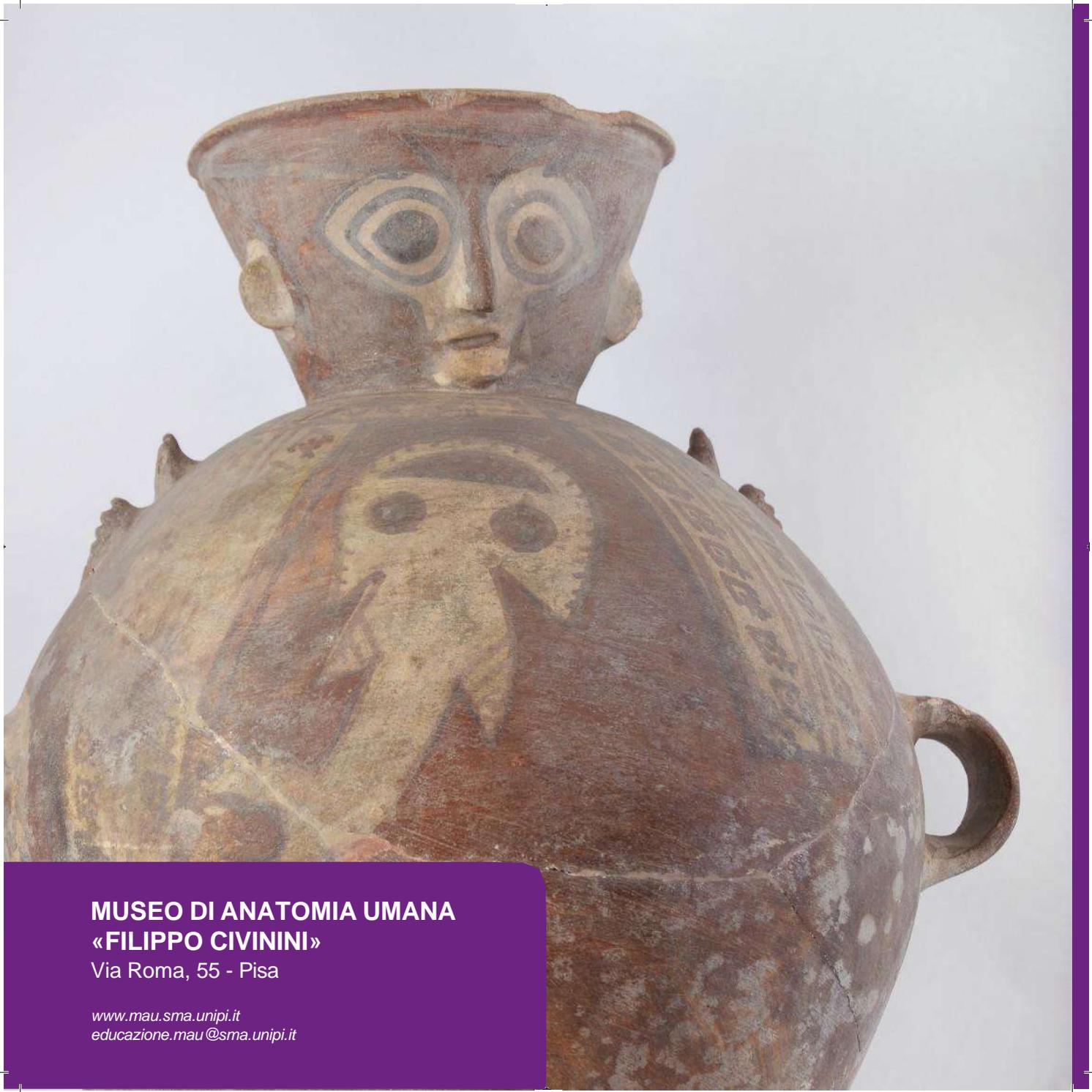
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire e interpretare l'informazione

MODALITÀ DI VISITA

Si segnala che per ragioni di sicurezza l'accesso al Museo è consentito a un numero **massimo di 14 studenti, oltre ai docenti** che accompagnano la classe.

L'attività si svolgerà presso il Laboratorio di Paleopatologia, via Derna, n. 1





**MUSEO DI ANATOMIA UMANA
«FILIPPO CIVININI»**

Via Roma, 55 - Pisa

www.mau.sma.unipi.it
educazione.mau@sma.unipi.it

I Museo di Anatomia Umana «Filippo Civinini» nasce a Pisa nel 1834 con 1327 pezzi anatomici che servivano ai docenti per le lezioni e le esercitazioni di Anatomia Umana.

Ad oggi il museo comprende non solo preparati di anatomia descrittiva e topografica, ma anche raccolte archeologiche (mummie precolombiane ed egizie, e corredi funerari). In particolare, la parte anatomica comprende varie sezioni (osteologia, angiologia, splancnologia), oltre a modelli anatomici realizzati con diversi materiali (gesso, cera, cartapesta, plastica).

Per la parte archeologica sono conservati preziosi reperti quali: mummie e corredi funerari precolombiani (vasi, stoffe, utensili) appartenenti alle culture preincaiche Chimù e Chancay (XII-XVI sec.) raccolti da Carlo Regnoli nella seconda metà dell'Ottocento; mummie egizie con sarcofago provenienti da spedizioni effettuate nei primi decenni dell'Ottocento.

Le Collezioni comprendono anche una serie pregevole di tavole anatomiche a colori con la raffigurazione degli organi interni e del prospetto anteriore e posteriore del corpo umano a grandezza naturale realizzate da Paolo Mascagni (1832).

Il museo fu inizialmente allestito agli inizi dell'Ottocento da Tommaso Biancini, dissettore e professore di Anatomia. Dal 1834 Filippo Civinini, a cui il museo è intitolato, ne continuò l'opera di sistemazione e catalogazione e lo inaugurò con il nome di Gabinetto Anatomico, soprattutto in vista della Prima Riunione degli Scienziati Italiani, tenuta a Pisa nel 1839. Nel 1841 i preparati conservati erano già 1327, ad oggi sono 3400.



1. SULLE ORME DELLA SCIENZA MEDICA TRA ANATOMIA E ARCHEOLOGIA

Conosciamo le Collezioni del Museo di Anatomia

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza
DURATA: 1 ora e 30 minuti

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.

OBIETTIVI 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

2. STORIE E CURIOSITÀ DAL PASSATO

Percorso multidisciplinare sulla mummificazione

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V CLASSE)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza
DURATA: 2 incontri di 1 ora e 30 minuti ciascuno
(un incontro alle Collezioni Egittologiche e un incontro al Museo di Anatomia Umana)

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere una delle pratiche funerarie più caratteristiche dell'Antico Egitto;

Il percorso propone una visita guidata alle Collezioni Egittologiche e una 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



3. L'UNIVERSO NEL CORPO UMANO

Percorso introduttivo allo studio del corpo umano

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere l'anatomia umana attraverso la descrizione dei principali apparati: osteo-muscolo-articolare, cardiocircolatorio, respiratorio e digerente;
- verificare le conoscenze apprese mediante modelli o preparati anatomici originali.

Il percorso prevedrà lo studio del corpo umano attraverso i suoi principali apparati. L'introduzione storica sarà integrata con l'uso di modelli o preparati originali che consentiranno 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 SECONDO GRADO**

MODALITÀ: in presenza.

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere il 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 dimostreranno 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: 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. DA ANDREA VESALIO A OGGI

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

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA 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 artistico (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 ha portato alle moderne tecniche d'indagine del corpo umano. Una particolare attenzione sarà posta nel comprendere l'interessante intreccio fra gli studi anatomo-chirurgici e quelli artistici.

OBIETTIVI 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. IL CUORE

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- apprendere lo studio dell'anatomia umana con particolare riferimento al sistema cardiocircolatorio.

Scopriremo insieme come funziona un organo fondamentale come il cuore e ne realizzeremo 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 criticamente l'informazione



7. L'APPARATO SCHELETRICO

82

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (IV e V classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- Apprendere lo studio dell'anatomia umana con particolare riferimento all'apparato osseo.

Conosceremo insieme le ossa che compongono l'apparato scheletrico e la loro funzione di protezione e sostegno. Costruiremo poi 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 criticamente l'informazione



ORTO E MUSEO BOTANICO

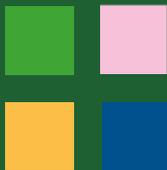
Via Luca Ghini, 13
Via Roma, 56 – Pisa

www.ortomuseobot.sma.unipi.it
educazione.mau@sma.unipi.it

L'Orto Botanico è stato fondato nel 1543-1544 da Luca Ghini (1490-1556), naturalista, medico e botanico imolese: si tratta del primo Orto botanico universitario del mondo. Costruito originariamente sulle rive del fiume Arno, fu trasferito nell'attuale sede nel 1591 e poi ampliato progressivamente fino all'attuale estensione di 3 ettari. Della originale disposizione oggi rimangono sei grandi vasche di arenaria. Ospita piante dei 5 continenti: le succulente dei deserti africani e americani; le piante aromatiche della macchia mediterranea; le specie delle paludi toscane; numerosi alberi secolari e tante altre.

L'Orto contribuisce alla didattica universitaria, alla ricerca scientifica, alla conservazione della biodiversità; promuove attività didattiche e divulgative rivolte alle classi scolastiche e al pubblico.

Il **Museo Botanico**, ristrutturato nel 2016, è l'erede dell'antica Galleria, istituita nel 1591 dal Granduca di Toscana Ferdinando I de' Medici per raccogliervi le "opere della natura". Vi erano associati uno studio di pittura, dove un miniatore eseguiva dal vero illustrazioni botaniche, e una fonderia per la preparazione dei medicinali. Di questo primo periodo si conservano oggi la "Quadreria", composta di ritratti seicenteschi di illustri botanici, il "Portone monumentale" dell'entrata alla Galleria e lo "Studiolo" per i semi dell'Orto botanico. Il Museo conserva inoltre oggetti legati all'insegnamento della botanica universitaria dalla fine del Settecento. Alcuni sono vere opere d'arte, come i modelli botanici in cera e in gesso e le tavole didattiche acquarellate (XIX sec.). Altre raccolte sono i campioni vegetali in vitro, la xiloteca, i modelli didattici, gli strumenti della botanica e le collezioni paleobotaniche. Infine, il Museo conserva gli "Erbari", insostituibili strumenti di lavoro per i ricercatori di tutto il mondo. Gli "Erbari" sono le collezioni attualmente più utilizzate e sono in via di digitalizzazione.



1. VISITE GUIDATE

Percorso dedicato alla conoscenza dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA - SCUOLA PRIMARIA (I e II classe)**
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti (1 ora per la Scuola dell'Infanzia)

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere l'Orto e Museo Botanico e le sue specie vegetali più rappresentative.

Durante la visita i partecipanti saranno guidati nelle diverse aree dell'Orto e Museo Botanico per conoscere alcune delle specie vegetali più rappresentative. Al termine della visita classica non saranno rilasciate schede didattiche o di approfondimento.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

2. L'ORTO DEI SENSI

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**

MODALITÀ: in presenza

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- stimolare i partecipanti alla conoscenza delle piante utilizzando i cinque sensi.

Durante la visita, nella quale i partecipanti saranno invitati a conoscere le piante utilizzando i cinque sensi, sarà raccolto del materiale vegetale che verrà utilizzato per l'attività pratica.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione



3. PIANTE IN TUTTE LE STAGIONI

Percorso dedicato alla conoscenza delle piante e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- stimolare i partecipanti al riconoscimento dei cambiamenti delle piante durante le quattro stagioni.

La visita dell'Orto Botanico sarà articolata a seconda della stagione: es. Arboreto nella stagione autunnale/invernale, Scuola Botanica, laghetto, Orto del Mirto nelle stagioni primaverile/estiva. Durante la visita sarà raccolto del materiale vegetale che verrà utilizzato per l'attività pratica.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

4. DALLE RADICI ALLE FOGLIE

Percorso dedicato alla conoscenza delle piante e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA DELL'INFANZIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- imparare a riconoscere le parti di una pianta (radici, fusto, foglie), soffermandosi sulla grande diversità di forme e colori che le distingue.

Durante la visita sarà raccolto del materiale vegetale che verrà utilizzato per l'attività pratica.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

5. L'ORTO DEI SENSI

Percorso dedicato alla conoscenza delle piante e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (I e II classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- stimolare i partecipanti alla conoscenza delle piante utilizzando i cinque sensi.

Durante la visita, nella quale i partecipanti saranno invitati a conoscere le piante utilizzando i cinque sensi, sarà raccolto del materiale vegetale che verrà utilizzato per l'attività pratica.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

6. DALLE RADICI ALLE FOGLIE

Percorso dedicato alla conoscenza delle piante e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere le tre parti principali di una pianta e le loro funzioni.

Sarà illustrata la variabilità delle tre parti principali di una pianta – radici, fusto, foglie – e come tale variabilità sia funzionale alla sua sopravvivenza.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

7. BIODIVERSAMENTE PIANTE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere la biodiversità vegetale, il ruolo delle piante nei diversi ecosistemi e i possibili danni legati alle attività antropiche e all'inquinamento.

L'attività proposta illustrerà la grande biodiversità vegetale, il ruolo delle piante nei diversi ecosistemi e i possibili danni legati alle attività antropiche e all'inquinamento.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

8. SEMI IN VIAGGIO

Percorso sulla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- illustrare le numerose strategie di diffusione di frutti e semi.

L'attività proposta illustrerà i diversi modi attraverso cui le piante propagano frutti e semi per la sopravvivenza delle specie.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

9. I GRANDI ALBERI E I LORO ABITANTI

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- riconoscere il ruolo svolto dalle piante per la ricchezza e la varietà della vita.

Ogni albero è un vero e proprio grande condominio: il progetto sarà finalizzato a evidenziare l'importante ruolo svolto dalle piante per la ricchezza e la varietà della vita, e ad approfondire il concetto di ecosistema e rete alimentare.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

10. PER FARE UN TAVOLO CI VUOLE UN FIORE (Attivabile da Marzo 2023)

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- illustrare la variabilità delle diverse parti che costituiscono il fiore e le differenti strategie utilizzate dalle piante per favorire l'impollinazione.

L'attività proposta analizzerà la struttura del fiore e le diverse strategie utilizzate dalle piante per favorire l'impollinazione.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

11. LE PIANTE INCONTRANO GLI UOMINI

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- illustrare le numerose piante utilizzate dall'uomo fin dalla Preistoria per scopi alimentari, curativi, artistici e ingegneristici.

L'attività proposta analizzerà le numerose piante utilizzate dall'uomo fin dalla Preistoria per scopi alimentari, curativi, artistici e ingegneristici.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

12. PIANTE... BELLE DA MORIRE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- illustrare i sistemi di difesa delle piante che, seppur incapaci di camminare, possono pungere, irritare, intossicare e addirittura far morire.

L'attività proposta illustrerà i sistemi di autodifesa delle piante.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

13. NEL GIARDINO DELLE “MERAUVIGLIE” SULLE TRACCE DEL PASSATO Percorso alla scoperta delle collezioni del Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere la storia dell’Orto e Museo Botanico di Pisa.

L’attività proposta illustrerà la storia dell’Orto e Museo Botanico di Pisa attraverso la scoperta e l’analisi delle testimonianze storiche e delle fonti più antiche.

L’Orto Botanico di Pisa nasce come “giardino dei semplici” nel XVI secolo per soddisfare le esigenze didattiche e di ricerca dell’Università di Pisa. Ma qual è la sua storia e la sua origine? Molte sono le curiosità storico-scientifiche e artistiche a cui si cercherà di rispondere partendo dall’osservazione diretta delle sue collezioni. Dopo la visita guidata seguirà un’attività laboratoriale didattica-creativa.

OBIETTIVI DELL’AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l’informazione

14. “LETTURE IN ORTO”: UN CARDELLINO CURIOSO ALLA SCOPERTA DELL’ORTO BOTANICO DI PISA (Attivabile da marzo 2023)

Percorso introduttivo alla conoscenza dell’Orto e Museo Botanico attraverso i libri *Un cardellino curioso alla scoperta dell’Orto Botanico*

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- conoscere alcune delle principali piante dell’Orto Botanico e le loro caratteristiche.

Che cosa fa un piccolo cardellino in giro per l’Orto Botanico di Pisa?

Lo scopriremo lasciandoci suggestionare dagli entusiasmanti racconti delle piante dell’Orto: un percorso itinerante tra letture animate, indovinelli e inediti accompagnamenti musicali. Nel corso dell’attività verrà regalata alla classe una copia del primo o del secondo volume del libro *Un cardellino curioso alla scoperta dell’Orto Botanico di Pisa*, Edizioni ETS, Pisa 2021.

OBIETTIVI DELL’AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l’informazione

15. PIANTEVOLUTE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- ripercorrere le principali tappe evolutive degli organismi vegetali.

Si ripercorreranno le principali tappe evolutive degli organismi vegetali, evidenziandone le variazioni morfo-funzionali in relazione agli ambienti occupati: dalle semplici alghe verdi alle piante che hanno conquistato la terraferma per poi tornare nuovamente all'acqua con fiori, frutti e semi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

16. ADATTAMENTI IN VERDE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire gli adattamenti delle piante ai diversi ambienti.

Verranno esplorate le caratteristiche strutturali di alcune piante che consentono loro di vivere e riprodursi in particolari condizioni ecologiche.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

17. PIANTE CHE HANNO CAMBIATO IL MONDO

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- comprendere come e quanto lo sfruttamento di alcune piante ha avuto e ha ancora oggi significativi impatti ambientali, sociali ed energetici.

L'attività proposta cercherà di sensibilizzare i partecipanti sugli effetti ambientali, sociali ed energetici che lo sfruttamento di alcune piante comporta.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

18. BIODIVERSAMENTE PIANTE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**
SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire gli adattamenti delle piante ai diversi ambienti.

Verranno esplorate le caratteristiche strutturali di alcune piante che consentono loro di vivere e riprodursi in particolari condizioni ecologiche. È consigliabile effettuare il percorso durante il periodo primaverile.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

19. PIANTE... BELLE DA MORIRE

Percorso dedicato alla conoscenza degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

MODALITÀ: in presenza

DURATA: 1 ora e 30 minuti

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- piante tossiche, velenose, mortali... Come si difendono le piante, ma anche come possono aiutare l'uomo se "prese nelle giuste dosi".

L'attività proposta illustra i sistemi di autodifesa delle piante e le proprietà salutari di alcune di esse.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla Terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; C - Comunicare e comprendere; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

20. L'INSALATA DEI DINOSAURI

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA (III-V classe)**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- far conoscere ai partecipanti alcune specie vegetali ospitate nell'Orto Botanico e già presenti sulla Terra durante il Mesozoico;
- far comprendere il significato delle prove paleontologiche nella ricostruzione di ambienti e organismi oggi scomparsi.

L'attività proposta farà conoscere ai partecipanti alcune specie vegetali ospitate nell'Orto Botanico e già presenti sulla Terra durante il Mesozoico e farà comprendere il significato delle prove paleontologiche nella ricostruzione di ambienti e organismi oggi scomparsi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 12 - Consumo e produzione responsabili; 15 - La vita sulla terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

21. UNA SCATOLA MAGICA CHIAMATA FIORE

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- far conoscere ai partecipanti la grande variabilità delle diverse parti che compongono un fiore e le differenti strategie utilizzate dalle piante per favorire l'impollinazione. Quanto è importante la relazione fiore-insetti?

L'attività proposta farà conoscere ai partecipanti la grande variabilità delle diverse parti che compongono un fiore e le differenti strategie utilizzate dalle piante per favorire l'impollinazione.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 12 - Consumo e produzione responsabili; 15 - La vita sulla terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

22. RADICI, FUSTI & CO.

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA PRIMARIA**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire la conoscenza delle tre parti fondamentali di una pianta: le radici, il fusto e le foglie.

Durante l'attività saranno illustrate le tre parti di una pianta; dall'apparato radicale, alle forme e funzioni del fusto, fino alle foglie, determinanti per la fotosintesi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 12 - Consumo e produzione responsabili; 15 - La vita sulla terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

23. PIÙ DI MILLE ANNI FA... LE PIANTE

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire la conoscenza delle principali tappe evolutive delle piante.

L'attività proposta ripercorrerà le principali tappe evolutive delle piante, evidenziando gli adattamenti morfologici che hanno permesso alle alghe di uscire dall'acqua circa un miliardo e mezzo di anni fa e conquistare la terraferma.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 – La vita sulla terra.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare, C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G – Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione.

24. DIMMI CHE PIANTA HAI, TI DIRÒ COME LA USI

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire gli aspetti legati all'uso delle piante da parte dell'uomo;
- evidenziare quanto l'utilizzo antropico possa incidere sull'ambiente.

L'attività permetterà di conoscere i principali usi di alcune piante ed evidenzierà quanto l'utilizzo antropico possa incidere sull'ambiente.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 – La vita sulla terra.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

25. ADATTA A CHI?

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire gli aspetti adattativi morfo-funzionali che consentono alle piante di sopravvivere in ambienti diversi.

L'attività approfondirà gli aspetti adattativi morfo-funzionali che consentono alle piante di sopravvivere in ambienti diversi. A titolo d'esempio potranno essere osservate alcune caratteristiche come la tomentosità (presenza di peluria sulla superficie delle foglie), la presenza di spine o di tessuti aeriferi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione.

26. PIANTEVOLUTE

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire la conoscenza delle principali tappe evolutive degli organismi vegetali.

Durante l'attività si ripercorreranno le principali tappe evolutive degli organismi vegetali evidenziandone le variazioni morfo-funzionali in relazione agli ambienti occupati: dalle semplici alghe verdi alle piante che hanno conquistato la terraferma per poi tornare nuovamente all'acqua con fiori, frutti e semi.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla terra

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B – Progettare; C – Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione

27. VERDI ADATTAMENTI

Percorso dedicato alla conoscenza generale degli organismi vegetali e dell'Orto e Museo Botanico

FASCIA SCOLASTICA: **SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO**

MODALITÀ: a distanza

DURATA: 1 ora

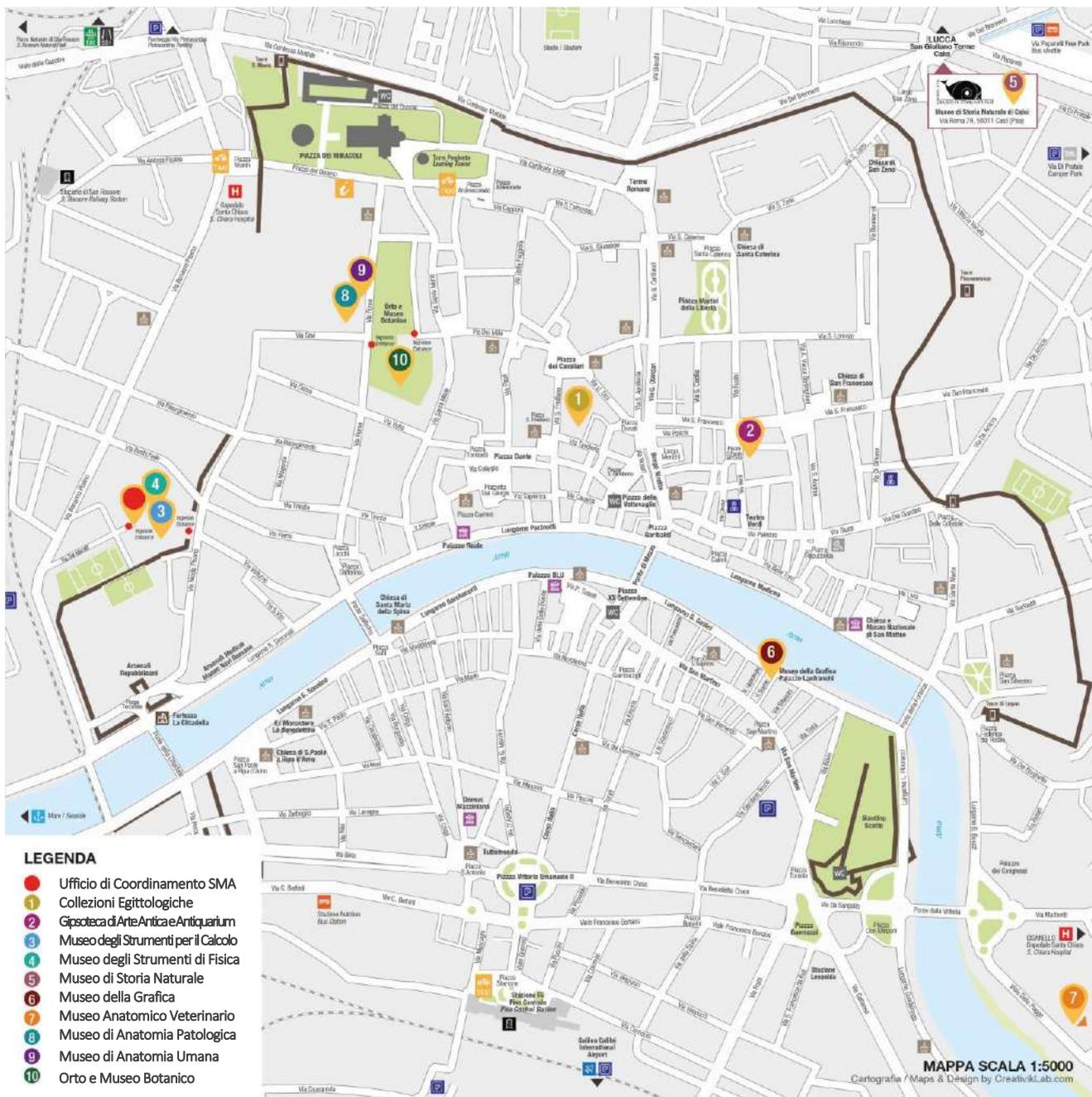
OBIETTIVI E CONTENUTI:

- approfondire gli adattamenti delle piante a diversi ambienti.

Durante l'attività si osserveranno gli adattamenti delle piante ai diversi ambienti e le caratteristiche strutturali di alcune piante, che consentono loro di sopravvivere e riprodursi in un particolare ecosistema.

OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030: 4 - Istruzione di qualità; 15 - La vita sulla terra.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA: A - Imparare ad imparare; B - Progettare; C - Comunicare; F - Risolvere problemi; G - Individuare collegamenti e relazioni; H - Acquisire ed interpretare l'informazione



LEGENDA

- Ufficio di Coordinamento SMA
- 1 ● Collezioni Egittologiche
- 2 ● Gipsoteca di Arte Antica e Antiquarium
- 3 ● Museo degli Strumenti per il Calcio
- 4 ● Museo degli Strumenti di Fisica
- 5 ● Museo di Storia Naturale
- 6 ● Museo della Grafica
- 7 ● Museo Anatomico Veterinario
- 8 ● Museo di Anatomia Patologica
- 9 ● Museo di Anatomia Umana
- 10 ● Orto e Museo Botanico

MAPPA SCALA 1:5000

Cartografia / Maps & Design by CreativikLab.com



UNIVERSITÀ DI PISA