



**Pagina 2 / I PERCORSI
FORMATIVI DELLA NUOVA
EDIZIONE DEL PROGETTO
ESCAC**



**Pagina 4 / UNO STUDIO
DELL'OSSERVATORIO
ASTRONOMICO PUBBLICATO
SU NATURE**



**Pagina 3 / I MUSEI DEL SIMUS
PARTECIPANO A BRIGHT
NIGHT 2022**

Sistema museale universitario senese - notiziario

Simus *magazine*

Anno 6 n. 9 settembre 2022



L'Orto botanico di notte

Divulgare il sapere attraverso i beni culturali

Secondo la definizione che il Dizionario della lingua Italiana Devoto-Oli dà del termine "divulgare", questo sta a significare "rendere accessibile a un maggior numero di persone, per mezzo di una esposizione piana, non eccessivamente tecnica".

Partendo da questa definizione è evidente che uno dei compiti degli operatori dei musei universitari è quello di trasmettere al pubblico dei musei e più in generale ai cittadini le conoscenze che derivano dai beni presenti nelle collezioni, dalla loro storia e dalle esperienze di ricerca che ne sono alla base. E questo viene svolto ponendo grande attenzione al modo di comunicare e agli strumenti con i quali il messaggio viene diffuso ai diversi target di pubblico. In tal senso i musei universitari

partecipano alla Terza Missione, intendendo con tale termine quell'insieme di attività di trasferimento scientifico, tecnologico e culturale alla società civile. È una missione culturale e sociale, che si esplica attraverso l'offerta di produzione di beni pubblici che contribuiscono ad aumentare il benessere della società, in ambito educativo, culturale, sociale e di consapevolezza civile. In questo numero della newsletter del SIMUS vengono presentate la nuova offerta formativa dei musei universitari con il Progetto ESCAC e le iniziative che i musei del SIMUS propongono a Bright Night 2022. Infine viene ricordato il lavoro di ricerca sul blazar BL Lacertae, svolto dall'Osservatorio astronomico e pubblicato sulla rivista Nature.



SIMUS
SISTEMA MUSEALE UNIVERSITARIO SENESE

m.s.
MUSEI UNIVERSITARI SENESI



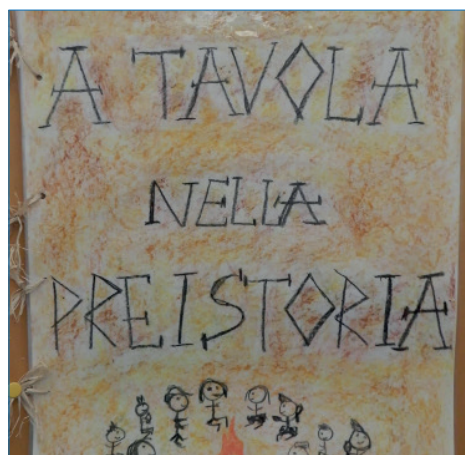
L'Educazione scientifica
per una cittadinanza attiva e consapevole

ESCAC

XII edizione 2022/2023

**offerta didattica
dei musei scientifici senesi**

La 12a edizione del Progetto ESCAC, Educazione Scientifica per una Cittadinanza Attiva e Consapevole



Per l'anno scolastico 2022/2023 il Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS), in collaborazione con la Fondazione Musei Senesi, propone la dodicesima edizione del Progetto "L'Educazione Scientifica per una Cittadinanza Attiva e Consapevole, ESCAC", realizzato con la collaborazione dell'Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana-Ambito Territoriale della Provincia di Siena.

Il Progetto propone per questa edizione 51 percorsi a carattere divulgativo/educativo e di orientamento agli studi universitari, a cura del personale che opera nei musei del Sistema Museale di Ateneo (SIMUS) e della Fondazione Musei Senesi. È possibile scaricare la brochure informativa con tutte le informazioni sui diversi percorsi alla pagina web <https://www.simus.unisi.it/servizi/escac/>.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO

Tutte le attività del Progetto ESCAC, se non diversamente segnalato, sono articolate in due momenti fondamentali:

- il primo prevede una lezione sul tema scelto dalla classe, a cura di uno degli operatori del museo che propone il percorso (durata: 1 ora e mezza circa), e una visita guidata/laboratorio presso il museo (durata: 1 ora e mezza circa). In accordo con gli insegnanti delle classi interessate la lezione potrà svolgersi presso la scuola o presso le sedi universitarie. Nello stesso giorno o in giorni differenti gli studenti potranno accedere al museo,
- il secondo vede la partecipazione della classe e degli insegnanti alla Giornata conclusiva del Progetto con la presentazione pubblica degli elaborati realizzati dagli studenti stessi.

LA METODOLOGIA

La metodologia adottata nel Progetto ESCAC è quella del laboratorio didattico che coinvolge attivamente gli studenti



con tecniche *hands on*, ovvero del "saper fare", grazie a esperienze messe a punto da loro stessi e dai propri professori con gli operatori dei musei. Questi ultimi, docenti e tecnici, co-progettano i laboratori insieme agli insegnanti delle discipline coinvolte, prevedendo attività da svolgersi in aula presso gli istituti scolastici e nelle sedi museali. Si tratta quindi di un processo attivo del soggetto che apprende, che si muove all'interno di possibili percorsi ideati e attivati nei musei a partire da oggetti e saperi in essi contenuti. Le stesse collezioni e i beni conservati nei musei scientifici vengono considerati 'strumenti' utili a 'mostrare' e far comprendere concetti basilari delle scienze, una sorta di facilitatori nella didattica.

COSTO DELLE ATTIVITÀ

Per le attività del Progetto ESCAC è previsto un contributo da parte della classe di 25 (venticinque) euro per ciascun percorso didattico effettuato. Tale somma prevede la partecipazione degli studenti di una classe, di un professore e di accompagnatori per eventuali ragazzi con disabilità a un percorso didattico (lezione, visita guidata al museo, partecipazione a Giornata conclusiva) a scelta della classe.

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

RICONOSCIMENTO PER L'ELABORATO PIÙ CREATIVO

Le classi che parteciperanno al Progetto ESCAC e alla Giornata conclusiva potranno aderire alla valutazione per l'elaborato più creativo e innovativo nell'ambito della divulgazione scientifica. Tale elaborato sarà premiato con un contributo economico finalizzato ad attività coerenti con le caratteristiche di settore dell'istituto stesso. Le modalità di partecipazione, previste da apposito bando, verranno comunicate direttamente alle classi che effettueranno l'iscrizione al Progetto ESCAC 2022/2023.

IL CALENDARIO

Le attività del Progetto ESCAC sono organizzate secondo il seguente calendario.

Terminato il 3 ottobre il periodo dedicato alle iscrizioni ai vari percorsi proposti dal Progetto ESCAC, il mese di ottobre potrà essere utilizzato per i contatti tra professori delle scuole e operatori dei musei al fine di definire il calendario delle attività di ciascuna classe.

Nel periodo novembre 2022 / marzo-aprile 2023 verranno svolti gli incontri nelle classi a cura degli operatori dei musei e le visite e i laboratori presso i musei.

Dal mese di aprile le classi potranno realizzare gli elaborati che presenteranno pubblicamente nella Giornata conclusiva del Progetto.

A fine maggio 2023 si terrà la Giornata conclusiva del Progetto ESCAC con la presentazione da parte delle classi che hanno partecipato al Progetto dei propri elaborati. Nell'occasione avverrà la proclamazione dell'elaborato più creativo e innovativo nell'ambito della divulgazione scientifica.



Bright-Night 2022.

I musei del SIMUS per la Notte dei Ricercatori

Il 30 settembre torna la Notte dei Ricercatori, iniziativa promossa dalla Commissione Europea, che in Toscana prende il nome di Bright-Night, che unisce l'acronimo "Brilliant Researchers Impact on Growth Health and Trust in research" (I ricercatori di talento hanno un impatto sulla crescita, la salute e la fiducia nella ricerca) con la parola notte, a significare la vittoria del sapere sulle tenebre dell'ignoranza.

"La notte dei ricercatori rappresenta, sin dalla sua prima edizione, il momento in cui la Città e le sue Università si incontrano, dialogano, si integrano e si sovrappongono, si contaminano e festeggiano insieme la ricerca a favore della cittadinanza e degli studenti. Mai come in questo momento la trasmissione della conoscenza e la comunicazione dei risultati conseguiti dai ricercatori dell'Università di Siena si rivelano imprescindibili per una corretta informazione sull'attuale stato delle cose, sulla consapevolezza e sul comportamento prospettico di tutte le persone".

Anche il Sistema Museale di Ateneo, come negli anni scorsi, partecipa a BrightNight 2022 con una serie di iniziative con le quali rende partecipi i cittadini della ricerca che si svolge nei musei universitari.

Queste le iniziative dei musei del SIMUS. Nel Palazzo del Rettorato, dalle ore 16 alle ore 20 gli operatori museali che curano la Collezione di Strumenti di Fisica presentano "Radioattività terrestre ed extraterrestre".

La radioattività naturale è un fenomeno scoperto alla fine del XIX secolo. La comprensione della sua natura ha richiesto una rivoluzione scientifica che ha portato al Modello Standard, ma molti suoi aspetti sono poco noti al di fuori degli ambienti scientifici, nonostante la corsa agli armamenti nucleari del secolo scorso, gli incidenti in centrali nucleari che hanno causato la morte di persone e l'inquinamento di vasti territori per tempi lunghissimi interdetti così agli umani, o l'uso di isotopi radioattivi in medicina.

Un aspetto importante per la salute umana è l'esposizione alle radiazioni ionizzanti emesse dai radionuclidi che si trovano sulla Terra o che arrivano dallo spazio.

L'iniziativa è promossa grazie al progetto RadioLab, promosso dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), che vuole far conoscere nelle scuole l'inquinamento indoor da Radon, unico gas nobile radioattivo sul nostro pianeta, attraverso misure di radioprotezione. Sugli effetti del Radon si concentra da alcuni anni l'attenzione delle politiche di indirizzo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e della Comunità Europea per le sue ripercussioni



sulla salute.

Un altro aspetto interessante è la diffusione di isotopi radioattivi nello spazio. Sono pericolosi per gli astronauti? Che cosa ci raccontano dell'Universo che ci circonda e del suo passato? Nell'incontro previsto nell'ambito di Bright si parlerà di questo e di come misure che sembrano lontanissime dall'archeologia o dalla storia ci collegano al momento presente raccontandoci di abissi temporali che dall'idea di un universo infinito e sempre uguale a sé stesso hanno portato all'Universo del Big Bang con un inizio e un futuro aperto. Sempre nel pomeriggio di venerdì 30 settembre, nel Prato di Sant'Agostino, la direttrice e le operatrici del Museo Anatomico Leonetto Comparini invitano "Alla scoperta del corpo umano: visione macro e microscopica". Sono 3 i laboratori proposti.

Il primo, riguardante l'Anatomia macroscopica, prevede la descrizione di modelli anatomici in plastica di organi del corpo umano per lo studio di alcuni degli apparati che lo costituiscono: apparato digerente, respiratorio, cardiocircolatorio e scheletrico.

Il secondo laboratorio riguarda invece l'Anatomia microscopica e consiste nella dimostrazione della preparazione di un vetrino di organi o tessuti, a partire dall'inclusione del campione in paraffina, alla produzione di sezioni sottili e alla loro raccolta su vetrini portaoggetto, fino alla colorazione e successiva osservazione al microscopio ottico. Il terzo laboratorio, sullo scheletro umano, prevede infine l'osservazione e la descrizione di ossa umane, facenti parte delle collezioni del Museo Anatomico e la successiva ricostruzione di uno scheletro umano. Contemporaneamente nel vicino Museo di Strumentaria Medica, ospitato nella settecentesca chiesa di Santa Maria Maddalena (via Pier Andrea Mattioli), il direttore del Museo e docente di Storia della

Medicina presenta il percorso "Tubercolosi: la storia del 'mal sottile' tra medicina, arte e stigma sociale".

La tubercolosi, malattia epidemica che ha caratterizzato il XIX e il XX secolo ma ancor oggi molto diffusa, è l'occasione per interrogarsi su cosa può fare la Storia della Medicina di fronte alle epidemie che oggi colpiscono la nostra società.

Riguardo all'obiettivo di porre fine entro il 2030 alle epidemie di AIDS, tubercolosi, malaria e malattie tropicali neglette e combattere l'epatite, malattie di origine idrica e di altre malattie trasmissibili, la ricerca storico medica può aiutare la cittadinanza a conoscere meglio e in maniera corretta l'evoluzione di queste malattie, le azioni di prevenzione e di cura che le caratterizzano, le cause che ne hanno determinato una recrudescenza, come nel caso della tubercolosi.

La ricerca storico-medica può inoltre contribuire a dimostrare come i cambiamenti ambientali, culturali e comportamentali possono funzionare come fattori selettivi nell'interazione con i patogeni e possono pertanto concorrere a modificare la diffusione delle malattie epidemiche e il loro impatto sociale.

Nel percorso che il Museo di Strumentaria medica propone per Bright 2022 la tubercolosi viene 'narrata' attraverso i dati sanitari otto-novecenteschi messi in relazione con le informazioni odierne, gli strumenti medico-chirurgici che hanno caratterizzato la cura della malattia, le rappresentazioni che la società ha dato della tubercolosi, introducendo per questa e per altre malattie epidemiche il problema dello stigma, della discriminazione da parte della società dell'individuo sulla base di pregiudizi infondati che hanno come conseguenza l'emarginazione del malato e il suo isolamento. Nel dopocena, a partire dalle ore 21 il SIMUS presenta due iniziative. La prima, "L'Orto botanico di notte!" propone una visita guidata in notturna che permette di fruire in maniera completamente diversa dello splendido giardino botanico senese, osservando piante e fiori alla luce delle pile, ma scrutando anche gli abitanti notturni della vallata verde che ospita l'Orto e ascoltando le 'voci' che caratterizzano la notte.

La seconda iniziativa, "La Fortezza dei giganti Giove e Saturno", si svolge invece presso la Fortezza Medicea, dove Alessandro Marchini e il suo team propongono l'osservazione con i telescopi dell'Osservatorio astronomico universitario di Giove e Saturno, i pianeti giganti del sistema solare.

L'Osservatorio Astronomico dell'Università di Siena su Nature

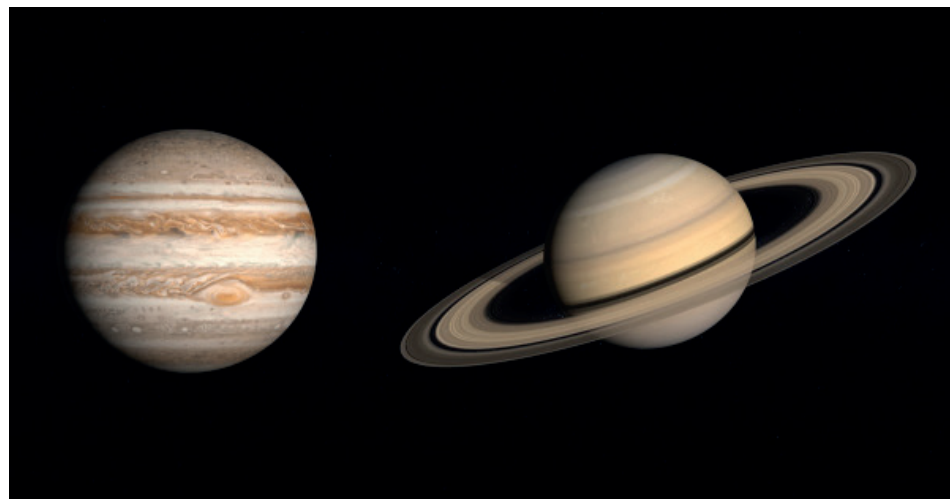
Grazie ai dati raccolti anche dal telescopio dell'Osservatorio astronomico dell'Università di Siena, diretto da Alessandro Marchini, è stato pubblicato un articolo sulla rivista Nature con uno studio approfondito del blazar BL Lacertae, un nucleo galattico attivo distante quasi un miliardo di anni luce dalla Terra.

I blazar sono nuclei galattici attivi (AGN) da cui getti di altissima energia sono sparati in direzione della Terra. Oltre a osservare il blazar per 145 notti negli ultimi 3 anni catturando e analizzando oltre 5.700 immagini, Marchini ha gestito la raccolta dei dati di altri 11 telescopi italiani e ha provveduto ad inviarli alla collaborazione internazionale WEBT (Whole Earth Blazar Telescope), coordinata da Claudia Raiteri e Massimo Villata dell'Istituto Nazionale



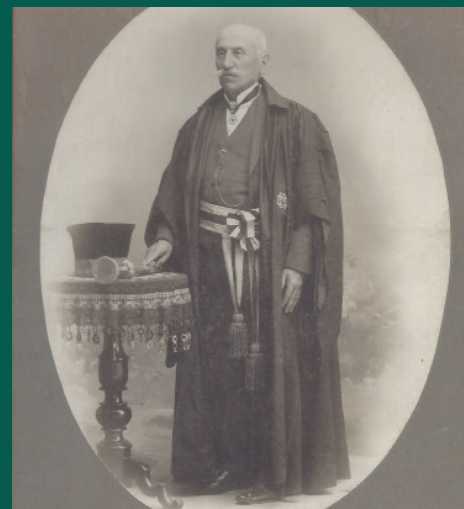
di Astrofisica. L'articolo è visibile al link <https://rdcu.be/cU8O1>

Bright-Night 2022. Immagini dagli stand del Simus



SIMUS NEWS

"Assistenza e cura a Siena": l'esposizione nella sede della Dante Alighieri



Dal 12 settembre l'esposizione "Assistenza e cura a Siena. I luoghi, le opere, l'insegnamento / Health assistance and care in Siena. Places, works, and teaching", cui abbiamo dedicato il numero precedente del SIMUS Magazine, è visibile nella sede senese della Società Dante Alighieri (via Tommaso Pendola 37, Siena).

La sede è aperta dal lunedì al venerdì, dalle ore 9 alle ore 16.

L'esposizione può essere visitata virtualmente anche sul sito web del Sistema Museale Universitario Senese <https://www.simus.unisi.it/>

L'iniziativa, la cui ideazione e responsabilità scientifica è di Davide Orsini, direttore del Sistema Museale Universitario Senese e docente di Storia della Medicina all'Università di Siena, prende spunto dall'affidamento 100 anni fa della cattedra di Storia della Medicina nell'Università di Siena al professor Domenico Barduzzi (1847-1929).

SIMUS Magazine

Notiziario di informazione del Sistema Museale di Ateneo dell'Università degli Studi di Siena

Anno 6, n. 9 / settembre 2022

Direttore editoriale: Davide Orsini

Direttore responsabile: Patrizia Caroni

Recapiti: Banchi di Sotto 55, Siena 53100

Numero chiuso in redazione:

27 settembre 2022

Stampa: Centro stampa dell'Università di Siena., via San Vigilio 6, Siena.

Registrazione presso il Tribunale di Siena n. 5 del 9 giugno 2017.