



2023

MENTANDO

**Mostra
Scientifica
Interattiva
XXI Edizione**

La macchina umana: sensi, apparati e...

13 aprile-14 maggio

“Cattedrale” ex Macello via Cornaro 1, Padova

Promotori



COMUNE DI PADOVA
Assessorato alla Cultura



Associazione
Sperimentando APS



Associazione
per l'Insegnamento
della Fisica
Sezione di Padova



Scienza
e meraviglia



Fondazione
Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo

Patrocini



Provincia di Padova



PATROCINIO
REGIONE DEL VENETO

Collaboratori

Associazione *Accademia dell'Affresco*
Associazione culturale *La Vetta*
Associazione italiana *Come vedono i daltonici*

DIPARTIMENTI

di Ingegneria industriale
di Neuroscienze - Anatomia
di Neuroscienze - Neurochirurgia
di Scienze Cardio-toraco-vascolari e Sanità pubblica
e di Psicologia dell'Università degli Studi di Padova

Museo di Storia Naturale e Archeologia di
Montebelluna
Planetario di Padova
Unione Italiana ciechi e ipovedenti-Sezione di Padova

Scuole Partner



Istituto d'Istruzione Superiore
Duca degli Abruzzi
Padova



Istituto d'Istruzione Superiore
P. Scalcerle
Padova



Istituto Tecnico Industriale
G. Marconi
Padova



Istituto Tecnico Industriale
F. Severi
Padova



Liceo Artistico
A. Modigliani
Padova



Liceo Scientifico
E. Fermi
Padova

La macchina umana: sensi, apparati e...

La **ventunesima edizione** della mostra Sperimentando illustrerà le molteplici capacità dell'uomo esaminando il funzionamento dei suoi organi dal punto di vista della fisica, della chimica e delle scienze biologiche.

Molta attenzione verrà posta sui **cinque sensi** attraverso i quali l'uomo interagisce con il mondo esterno. Così si esaminerà la struttura dell'**occhio** mettendo in evidenza i principi fisici che ne spiegano il funzionamento e suggeriscono i dispositivi che permettono di correggerne i difetti. Si studieranno lenti e specchi, si parlerà di luce e colori e di come nell'occhio questi vengono recepiti. Uno sguardo particolare verrà dato al problema del daltonismo. Ci sarà anche un confronto con la varietà di visioni negli animali. Un discorso a parte sarà quello della molteplicità delle illusioni ottiche dove un ruolo fondamentale riveste il cervello che interpreta quanto gli arriva dai nervi ottici.

Partendo dall'orecchio si passerà a un discorso sulle **onde** ed in particolare sulle onde di pressione che trasportano i suoni. Si esaminerà come le onde si ottengono, si trasmettono, si sovrappongono e quali sono le loro caratteristiche passando ad esaminare le tecnologie che possono migliorare le capacità uditive. Sarà messa in evidenza la diversità di percezione uditiva tra uomo e animali.

Olfatto e gusto verranno trattati prevalentemente dal punto di vista chimico mettendo in evidenza le reazioni che permettono di recepire odori e sapori, e associare a essi sensazioni piacevoli o sgradevoli.

Attraverso un organo particolarmente complesso ed esteso, la pelle, si manifesta il **tatto** che permette di sentire caldo e freddo, liscio o ruvido, asciutto o bagnato, dolore e tante altre sfumature di queste sensazioni.

Il corpo umano è una macchina molto sofisticata e se ne potranno esaminare solo alcuni apparati ed in modo non troppo approfondito.

Così si considererà il **sistema nervoso** che presiede a tutto e comunica con tutte le parti del corpo attraverso segnali elettrici e scambi chimici. Sarà lo spunto per parlare di fonti di energia elettrica e conduzione elettrica.

L'**apparato locomotore** porterà il discorso sullo scheletro, sulla muscolatura e sull'equilibrio.

L'**apparato digerente** permetterà di capire come viene modificato il cibo lungo tutto l'apparato digerente. Si faranno riflessioni su quali accorgimenti bisogna mettere in atto nella scelta dei cibi, pensando all'effettivo bisogno del nostro corpo ed alla necessità di difenderci da messaggi fuorvianti.

Infine l'**apparato cardiorespiratorio** porterà a ragionare sui fluidi, in particolare sull'aria e la sua mancanza. Verranno illustrati il funzionamento di cuore e polmoni nell'uomo sia dal punto di vista anatomico che fisiologico. Si evidenzieranno anche le nuove tecnologie interventistiche per curarne le varie patologie.

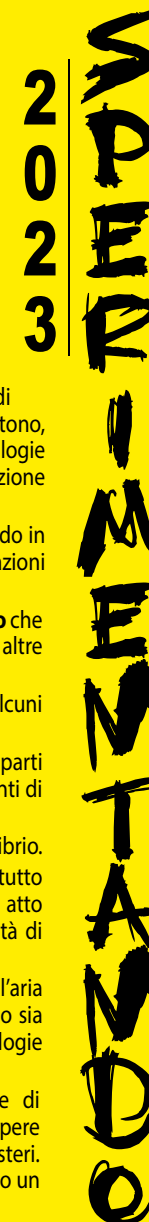
A Sperimentando continuerà anche quest'anno la presentazione delle tecniche di **conservazione dei beni artistici**, in particolare quelle che hanno permesso alle opere d'arte di conservarsi per secoli e che gli esperti si impegnano a tramandare anche ai posteri. A sostegno dell'idea che anche le risorse culturali e tecniche che l'Uomo ha creato sono un bene da proteggere e da preservare accanto a quelle naturali.

Anche nel 2023 sono stati banditi i due concorsi "L'Arte sperimenta con la Scienza" e "Sperimenta anche tu". Di seguito si trova l'elenco dei lavori premiati per il primo e degli esperimenti iscritti per il secondo.

A seguire anche l'elenco delle conferenze programmate per preparare gli studenti al tema della mostra e l'elenco dei laboratori che verranno realizzati.

Nell'accoglienza del pubblico potrebbero essere coinvolti studenti dell'ISS Scalcerle e del L.S. Cornaro in percorsi PCTO.

Ariella Metellini



Piantina della mostra



- PREVALGONO LE SCIENZE
- PREVALE LA CHIMICA
- PREVALE LA FISICA
- ACCADEMIA DELL'AFFRESCO
- CONCORSI

Orario di apertura

Da lunedì a sabato: mattina ore 8.45-12.45, due turni di visita con inizio alle 8.45 ed alle 10.45

Pomeriggio: lunedì, martedì e giovedì 15.00-17.00, mercoledì 14.00-17.00
Venerdì e sabato 15.00- 18.00 un solo turno di visita.
Chiuso 24/4 e 3/5 pomeriggio.

Domenica a festivi: 10.00-13.00 e 15.00-19.00.

Tre turni di visita 10.00-13.00, 15.00-17.00 e 17.00-19.00

INDICE

6

I cinque sensi

Vista
Olfatto
Udito
Tatto
Gusto

8

Gli apparati

Sistema nervoso
Locomotore
Digerente
Cardiorespiratorio

10

Accademia dell'Affresco

11

Concorsi

L'Arte sperimenta con la Scienza
Sperimenta anche tu

13

Laboratori "Scopriamoci scienziati"

14

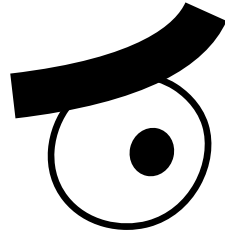
Eventi

15

Staff

I CINQUE SENSI

Vista



Fisica

Vista

Modello fisico dell'occhio
Lenti convergenti e divergenti
Grande lente convergente
Schermo a bacchetta
Fenachistoscopio
Finestra di specchio
Specchio dispettoso
Specchi concavi e convessi
Specchi ad angolo
Specchi paralleli
Trappola dell'ombra
Il colore degli oggetti
Ombre colorate
Figure che scompaiono
Lacche e coloranti
Labirinto allo specchio
Miraggio
Caleidoscopio
Entra nel caleidoscopio
Come vedono i daltonici
Illusioni ottiche
Ortocheratologia



Scienze

Vista

Arte: sinestesie
Poster anatomia, poster fisiologia
Modellino di occhio: anatomia e fisiologia
Midriasi e miosi
Occhio dominante
Evoluzione della vista negli animali
Coevoluzione fiori insetti
Come vedono gli animali
Visione e raggi ultravioletti e infrarossi
Di chi sono questi occhi
Posizione degli occhi negli animali
La visione di erbivori e quella dei carnivori
Mimetismo ingannevole

Olfatto



Chimica

Arte: sinestesie
Modello di naso
Poster: anatomia e fisiologia
Poster annusando
Covid e olfatto
Di chi sono questi nasi?
Poster su essenze vegetali
Senza olfatto come diventa il gusto
Chimica degli odori
Profumo in relazione con sensazioni



Udito



Scienze

Udito



Fisica

Udito

Disabilità uditiva
Suono dente
Cuffia a conduzione ossea
Suono nel vuoto
Bidone vibrante
Molle
Onde stazionarie
Carillon
Diapason e cassa di risonanza
Analisi suoni con sensore di suono e computer
Tubi che fischiano
Flauto di Pan
Eco
Ritardo del suono
Effetto doppler
Tubo di Quinke
Telefono a bicchiere
Monocordo Pitagorico



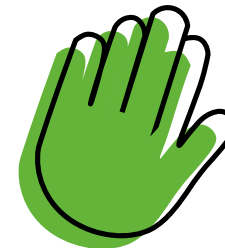
Arte: sinestesie
Poster anatomia, poster fisiologia
Osso parietale
Modello organo stato acustico: anatomia e fisiologia
Orecchio medio: martello, incudine, staffa
Giochi con infra e ultra suoni degli animali
Metti l'animale al posto giusto: gioco
Fischietti
Indovina quale animale emette questo suono
Suoni degli insetti
Gli animali più rumorosi
Audiometro
Di chi sono questi orecchi



Tatto



Chimica



Arte: sinestesie
Poster: anatomia e fisiologia
Scatola magica: indovina l'oggetto
Di chi sono queste "mani"
Recupera l'immagine
Potere di discriminazione
Tavoletta: chi è più caldo?
Relatività della sensazione di caldo e freddo
La pressione in acqua
Toccare vari materiali
Scrittura Braille

Gusto



Chimica



Arte: sinestesie
Modellino di lingua
Poster: anatomia e fisiologia
Poster mangiando
Covid e gusto
5 gusti da assaporare
Di chi sono queste lingue
Come cambia il gusto nel tempo
Poster: Erbario-le essenze vegetali
Rifrattometro per zuccheri e salato
Ricerca Caffaina
Ruota del PH con piaccmetro
Tavolo con vino, olio e birra per riconoscere gli aromi

GLI APPARATI

Sistema nervoso



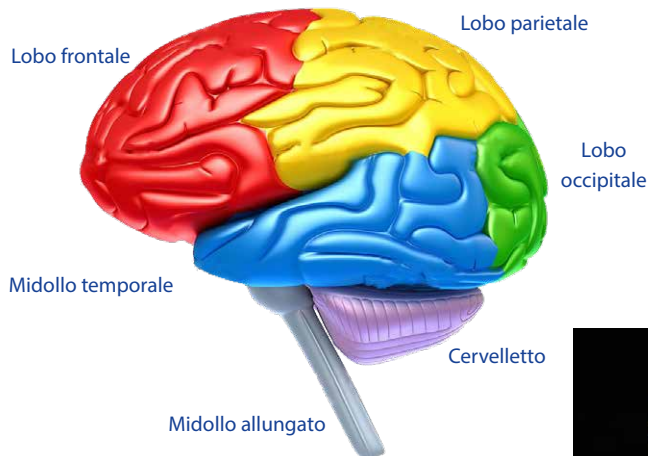
Scienze

Elettrostatica e correnti
Macchina elettrostatica di Wimshurst
Conduttori e isolanti
Reostato
Lampadine in serie e in parallelo,
Corrente attraverso il corpo umano
Corrente attraverso i liquidi
Pila a mano
Sfera al plasma
Pannello interattivo encefalo
Patologie dell'encefalo
Test tempo di reazione (Neurone)
Tipi di cellule nervose
La sinapsi

Modello di Cervello
Cranio apribile
Sapiens e Neanderthal a confronto
Capacità craniche a confronto
"Safe" calotta cranica
Cuffia per elettroencefalogramma
Poster encefalo Poster: ti leggo nella mente
Poster: le mappe del cervello
Poster immagini e cervello
Percorso: Sinestesia evolutive
Neglect- negligenza spaziale bilaterale
Effetti delle droghe
Video con scimpanzè che reagisce agli stimoli

Aree funzionali del cervello

Visione laterale



Locomotore



Scienze

Parallelepipedo articolato
Paradosso del doppio cono che sale
Paradosso del cilindro che sale
Arcobalegno
Equilibri improbabili
Sagome in equilibrio
Ponte di Leonardo
Camminare sulle biglie
Palla magica
Leve e arti di plastica
Scheletro
Vertebre
Tipi di osso
Tipi di muscolo
Tipi di articolazioni
Colonna vertebrale con nervi
Arco riflesso e
arto riflesso composto
Modellino sezione
di midollo spinale
Arto inferiore e superiore
con ossa e muscoli
Prototipi PlayCast



Cardiorespiratorio



Scienze

Pallina che galleggia in aria
Il peso dell'Aria
Poster composizione dell'aria
Immagini anatomiche e fisiologiche del
respiratorio
Correlazione con covid
Pulsossimetro
Esperimento su fumo di sigarette
Spirometro con tracciato
Fissiamo la CO₂
Vortici
Capillarità
Poster: metodiche di immagini
Poster su cardiologia interventistica
Modello cuore
Anatomia del cuore
Fisiologia del miocardio
Miocardio muscolo particolare, perché?
Sfigmomanometro
Fonendoscopi
Cateteri per angioplastica

Digerente



Chimica

Poster piramide alimentare
Poster apparato digerente
Digerente totalbody modello
Fegato, modello
L'uomo convertitore di energia
Dove vanno a finire: gioco
Poster: la macchina del digerente
Gioco con slide dal micro al macro



Arte

I cinque sensi nell'arte

"Ascoltare la forma, entrare nell'opera, camminare in essa e vivere il suo pulsare con tutti i sensi"
V. Kandinskij, *Punto, linea, superficie*, 1926

Le arti, sin dal loro nascere, vivono e si nutrono di emozioni, moti dell'anima e riflessioni di carattere cognitivo: hanno vita nell'immaginario e si esprimono nel reale in un continuo dialogo sensoriale.

I cinque sensi possono addirittura sovrapporsi al punto che un accostamento di colori può ricondurre a una melodia o un odore può ricordare un gusto, provocando in noi la sinestesia, ovvero un'interferenza di sensazioni sensoriali. Così come una tastiera di un pianoforte ha tanti tasti diversi, note diverse, così le emozioni, le idee, i ricordi, e le reazioni agli stimoli originano melodie diverse tra loro - le melodie dell'anima - e compito dell'artista è quello di farsi strumento per ricomporre queste melodie, rendendole comprensibili e belle universalmente, realizzando opere musicali, di danza, teatro, sculture o opere pittoriche.

Attraverso i cinque sensi l'artista quindi percepisce la realtà, va in risonanza con essi per creare qualcosa di nuovo e "bello", un'opera reale studiata per sedurre e ingannare i sensi dei fruitori della stessa.

Attraverso il laboratorio proposto dall'Accademia dell'affresco per Sperimentando 2023, ci si soffermerà soprattutto a riflettere sugli INGANNI DELLA VISTA, e le strategie utilizzate dai grandi maestri per realizzare mondi immaginari, false profondità, imitare materiali di ogni tipo, ricreare superfici o confonderle.

Il Laboratorio di Affresco mette in mostra la parte scientifica di questa antica tecnica pittorica: alle pareti ci saranno pannelli dipinti ad affresco e didascalie che illustreranno i vari passaggi tecnico-pratici del processo con cui si realizza un affresco.

La nostra area sarà allestita con tutto il materiale per realizzare i vari tipi di intonaci, conoscere i pigmenti adatti all'affresco e imparare ad utilizzare i rispettivi strumenti di lavoro, nonché i tempi di lavorazione:

Tavoli con materiale e attrezzi per dimostrazioni pratiche

Con intento didattico, appesi alle pareti o su cavalletti saranno esposti pannelli affrescati interamente o parzialmente per illustrare i vari passaggi

Materiali per Intonaco

- Calce Spenta = grassello di calce
- Sabbia fine di fiume
- Acqua
- Polvere di Marmo
- Cocciopesto

Materiali per Dipingere

- Pigmenti di origine naturale (minerale) Terre e ossidi da stemperare in acqua
- Acqua

I maestri del laboratorio di affresco saranno disponibili a cimentarsi in dimostrazioni per illustrare dal vivo la tecnica e i vari passaggi da seguire per realizzare un affresco a regola d'arte: preparando e stendendo l'intonaco, stemperando i pigmenti, ed insegnando le modalità particolari di dipingere per favorire la carbonatazione.

Sarà anche possibile sperimentare dal vivo la tecnica.

A cura di Loris Nicoletti ed Emma Migliorini



Concorsi

Concorso "Sperimenta anche tu"

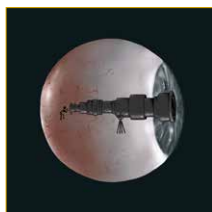
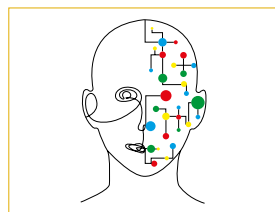
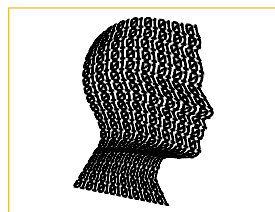
Al concorso Sperimenta anche tu hanno aderito 135 studenti di 9 scuole (2 secondarie di primo grado e 7 secondarie di secondo grado) che hanno realizzato 23 esperimenti di cui sotto c'è l'elenco con i nomi in ordine alfabetico.

Titolo	Scuola	Classe	Docente referente	N. studenti	Comune
A pieni polmoni	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	5	Este (PD)
DIGI EYE	ITIS F. Severi	5 A	Ugo Riso	1	Padova
Disegni animati	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	4	Este (PD)
Emozioni a colori	IESS II Liceo Europeo	3° scienze applicate	Sofia Bertolini	14	Reggio Emilia
EXOL3G	ITIS F. Severi	5MC	Elisa Segato	4	Padova
Quantolio	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	4	Este (PD)
I diversi spettri della vita	IESS II Liceo Europeo	3° scienze applicate	Barbara Callerani	3	Reggio Emilia
Illusione di profondità	LAS A. Modigliani	3D	Barbara Montolli, Elisa Zilli	5	Padova
L'altra leva, Kronk	Liceo Scientifico Cornaro	1AS e 1CS	Paola Guaita	5	Padova
L'occhio ...in scatola	IC Antonio Pisano	3A e 3B	Massimo Bubani	6	Belfiore (VR)
La libellula	LAS A. Modigliani	3D	Barbara Montolli, Elisa Zilli	5	Padova
Le sinapsi di Steeve	Liceo Scientifico E. Fermi	Gruppo interclasse	Elisa corteggiani e Francesca toffanin	20	Padova
Leve sotto controllo	ISSS G. Verdi	1BSA	Catia Berti	2	Valdobbiadene (TV)
Lo sgabello quotidiano	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	4	Este (PD)
Magic 3D	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	4	Este (PD)
Occhio non vede... servono gli occhiali	Liceo Scientifico E. Fermi	Gruppo interclasse	Elisa Corteggiani e Francesca Toffanin	20	Padova
Oltre le barriere	LAS A. Modigliani	3D	Barbara Montolli, Elisa Zilli	5	Padova
Percezioni	ISSS G. Verdi	1BMM	Michela Bailo, Andrea Gazzola, Diego Zanolla	3	Valdobbiadene (TV)
Roberto, robot sensibile	IIS Scalcerle	1CT, 1Et, 2AT	Federica Dal Molin, Alessia Ceccato	32	Padova
String Art	LAS A. Modigliani	3D	Barbara Montolli, Elisa Zilli	5	Padova
Superlattosio	Liceo Sc. E. Fermi	Gruppo interclasse	Elisa Corteggiani e Francesca Toffanin	20	Padova
Touch pen	Sec 1° Carducci	2D	Elena Carraretto	4	Este (PD)
Un mondo a colori, ma diversi per tutti	Liceo Scientifico E. Fermi	Gruppo interclasse	Elisa Corteggiani e Francesca Toffanin	20	Padova

Concorso “L’Arte sperimenta con la Scienza”

Nel 2023 hanno partecipato al concorso “L’Arte sperimenta con la scienza” 141 studenti di 5 scuole che hanno presentato 76 lavori. È risultata vincitrice **Valentina Sgrò** della classe 3ATCG del Liceo Artistico Grafica “G. Valle” seguita dai docenti Giacomo Spagnolo e Gianluca Polizzi. Il lavoro vincitore compare nella copertina della brochure e verrà utilizzato in tutto il materiale divulgativo. Vengono considerati degni di menzione anche 10 lavori dei seguenti alunni.

Autori	Classe	Scuola	Comune	Provincia	Referenti
Antico Federica	4DG	ITC De Amicis	Rovigo	RO	Labia Veronica
Ferraretto Matteo	4DG	ITC De Amicis	Rovigo	RO	Labia Veronica
Galli Alessia	4DG	ITC De Amicis	Rovigo	RO	Labia Veronica
Gnoato Roberta, Hu Li Yi, Mahu Fabian Andrei, Longhin Riccardo, Aglaou Jamaa, Benani Fatima Zahra	1ATC	IIS De Nicola	Piove di Sacco	PD	Ceola Franco, Ferrari Diego, Sacco Maurizio, Pellizzaro Chiara
Magureanu Vanessa Elena	4BL	Liceo Artistico Grafica G. Valle	Padova	PD	Pierro Alfredo
Patel Tirth	2A	SFP Camerini-Rossi	Padova	PD	Visentin Fiorella Legumi Marco
Salvato Tommaso	3ATGC	Liceo Artistico Grafica G. Valle	Padova	PD	Spagnolo Giacomo, Polizzi Gianluca
Stabile Wang Margherita	4C	LAS A. Modigliani	Padova	PD	Mauri Daria, Di Mauro Maria Domenica
Yurchyshyn Milena	4BL	Liceo Artistico Grafica G. Valle	Padova	PD	Pierro Alfredo
Zehetner Gabriel	4DG	ITC De Amicis	Rovigo	RO	Labia Veronica



Laboratori “Scopriamoci scienziati”

A Sperimentando vengono proposti laboratori per studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado in cui gli studenti osservano, provano, deducono e concludono sentendosi Piccoli scienziati per approfondire alcuni temi della mostra.

La durata di ogni laboratorio è di due ore comprese la preparazione e lo sgombero.

Il laboratorio si terrà se ci sarà un minimo di 10 studenti e con un massimo di 25 studenti.

Il calendario delle attività proposte è il seguente

- **La pompa e il percorso del sangue** Per ultimi anni della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado e primi anni scuola secondaria di secondo grado. **Dal 13 al 23 Aprile.**
- **Elettrostatica e conduzione elettrica** Per scuola secondaria di primo grado. **Dal 24 al 30 Aprile**
- **Il lungo viaggio degli alimenti** Per ultimi anni della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado e primi anni scuola secondaria di secondo grado. **Dall'1 al 7 maggio.**
- **Laboratorio su gusto e olfatto dall'8 al 12 maggio** Per ultimi anni della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado.
- **Laboratorio fisioterapia 13 e 14 maggio** Per scuola secondaria di primo grado e primi anni scuola secondaria di secondo grado.

Gli orari saranno

Da lunedì a sabato mattina 8.45-10.45, 10.45- 12.45

Pomeriggi lunedì, martedì, giovedì 15.00 -17.00, mercoledì 14.00-16.00, venerdì e sabato 15.00-17.00

Domenica e festivi solo 10.00 - 12.00

Eventi

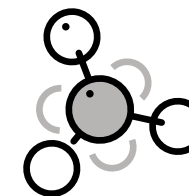
Conferenze nelle scuole

- 14 Febbraio **I raggi gamma: una finestra sull'Universo Invisibile**
relatrice dott.ssa Elisa Prandini - Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Padova
Liceo Artistico Modigliani-via degli Scrovegni 30, Padova
- 27 Febbraio **Nuclei per la cultura**
relatore dott Andrea Gozzelino - LNL dell'INFN
Liceo Artistico Modigliani-via degli Scrovegni 30, Padova
- 4 aprile **Viaggi nello spazio: sfide e adattamenti del corpo umano**
relatore prof. Andrea Porzionato - Dipartimento di Neuroscienze-Anatomia dell'Università degli Studi di Padova
Liceo Scientifico E. Fermi- via Virttorio Emanuele II 50, Padova
- Aprile 2023 **Colori per la natura: dipingere con la sostenibilità?**
relatrice dott.ssa Rossella Marcucci - Orto botanico di Padova
Liceo Artistico Modigliani-via degli Scrovegni 30, Padova
- 18 aprile ore 11.00 **Percezione della profondità: i trucchi del cervello per rilevare le distanze** - relatore prof. Gianluca Campana - Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Padova
IIS Scalcerle - via delle Cave 174, Padova
- 2 maggio ore 11.00 **Tecnologie al servizio dello sport adattato. Esempi di varie discipline paralimpiche**
relatore il campione paralimpico Damiano Marini - CIPV Comitato Italiano paralimpico Veneto
ITIS Severi - via Pettinati 46, Padova

Altri eventi

- 25 Marzo ore 16.30 **Luce e colori: incursioni tra arte e scienza**
Relatrici Prof.ssa Barbara Montolli e prof.ssa Giuliana Salvagno - Associazione per l'Insegnamento della Fisica Sezione di Padova
Sala Consigliare palazzo S. Stefano, piazza Antenore 3, Padova
- Domeniche serene ore 15.00
Osservazione del Sole
a cura dell'Associazione culturale La Vetta e del Planetario di Padova
Sede della mostra

Staff di Sperimentando



Responsabili

Ariella Metellini - Associazione Sperimentando APS
Giuliana Salvagno - Associazione per l'Insegnamento delle Fisica - Sezione di Padova
Laura Magrinelli - Associazione Scienza e Meraviglia

Comitato organizzatore

Luisa Bergamasco, Mario Colombo, Marco De Giorgi, Lucia Giuffreda, Paola Guaita, Renato Macchietto, Laura Magrinelli, Ariella Metellini, Barbara Montolli, Lucia Paganin, Gianluca Rossi, Giuliana Salvagno, Ugo Paccagnella, Elena Pedrotti, Chiara Zecchin - docenti o già docenti di scuole secondarie o dipendenti o già dipendenti di: INFN, CNR e Comune di Padova

Collaboratori

Loris Nicoletti, Emma Migliorini - Associazione Accademia dell'Affresco
Michele Alberti - Associazione Culturale La Vetta
Stefano De Pietro - Associazione Italiana "Come vedono i daltonici"
Patrizia Dall'Ara - DAFNAE - Università degli studi di Padova
Raffaele De Caro, Andrea Porzionato - Dipartimento di Neuroscienze-Anatomia dell'Università degli studi di Padova
Luca Denaro - Dipartimento di Neuroscienze-Neurochirurgia dell'Università degli Studi di Padova
Giuseppe Tarantini, Luca Nai Fovino, Tommaso Sciaretta - Dipartimento di Scienze Cardio-toraco-vascolari e Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Padova
Dedra Da Re - sinestesie evolutive Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova - CAM
Pietro Fiorentin - Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova
Elisa Prandini - Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Padova
Gianluca Campana, Massimo Grassi, Kostantinos Priftis, - Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Padova
Rossella Marcucci - Museo Botanico - Erbario - Università di Padova
Marta Bellio
Francesco Tomasinelli
Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna
Roberto Sannevigio - Planetario di Padova
Lorenzo Martini - Unione Italiana Cechi e Ipovedenti - Sezione di Padova

Scuole partner

Socrates Negretto - IIS Duca degli Abruzzi PD,
Lucia Giuffreda, Mario Colombo - IIS P. Scalcerle PD,
Alessandra Banzato - ITIS G. Marconi PD,
Ugo Riso, Ernesto Corazza, Francesco Maracci - ITIS F. Severi PD
Barbara Montolli - L.A.S. A. Modigliani PD,
Renato Macchietto - L.S.S. E. Fermi PD

Guide

Agnese di Marzio, Daniela Andrada Ardelean, Eugenia Boccanera, Federica Bolisani, Gaia Dainese, Riccardo Dalla Bona, Angelica Di Domenico, Alice Frasson, Sara Fattore, Filippo Ferraro, Lorenzo Fiorello, Gaia Gallo, Elena Grandi, Cristina Giacomini, Manuela Gialanella, Niccolò Lazzarini, Matteo Marcellin, Camillo Matteo, Filippo Mazzarotto, Elena Piccotin, Ivan Proserpio, Lucrezia Rossi, Alessandra Villara, Omar Volpato.

Si ringraziano

Centro Sordità Qualità, CONAD, ERI, GIPRINT, La Plotteria, New goose's, PlayCast, Zanichelli

Media partner

Il Gazzettino, Quadro advertising



COMUNE DI PADOVA
Assessorato alla Cultura



Associazione
Sperimentando APS



Associazione
per l'Insegnamento
della Fisica
Sezione di Padova



Scienza
e meraviglia



seguici su  #padovacultura

<https://sperimentandoaps.wordpress.com>
sperimentandoaps@gmail.com

Illustrazione di Valentina Sgrò della classe 3ATGC dell'IS Giovanni Valle di Padova

si ringraziano



Media Partner

IL GAZZETTINO

QUADRO
advertising

OUTDOOR COMMUNICATION