

Resoconto Sperimentando 2018

La scienza delle immagini

Riunione dei referenti locali CC3M
Roma – INFN Presidenza
4 e 5 giugno 2018

Andrea Gozzelino, Chiara Zecchin, Luisa Pegoraro, Francesca Sturaro (INFN LNL)

Livia Conti, Sabine Hemmer, Paola Zenere (INFN Sezione di Padova)

Sperimentando è una mostra scientifica interattiva giunta alla XVII edizione

TEMA dell'edizione 2018 La scienza delle immagini

DURATA 1 mese, dal 14 aprile al 13 maggio 2018

4 SETTORI = fisica, chimica, scienze naturali e arte-scienza

35 GUIDE

2 CONCORSI

L'arte sperimenta con la scienza

Sperimenta anche tu

Anno 2018 = La scienza delle immagini (8246 visitatori)

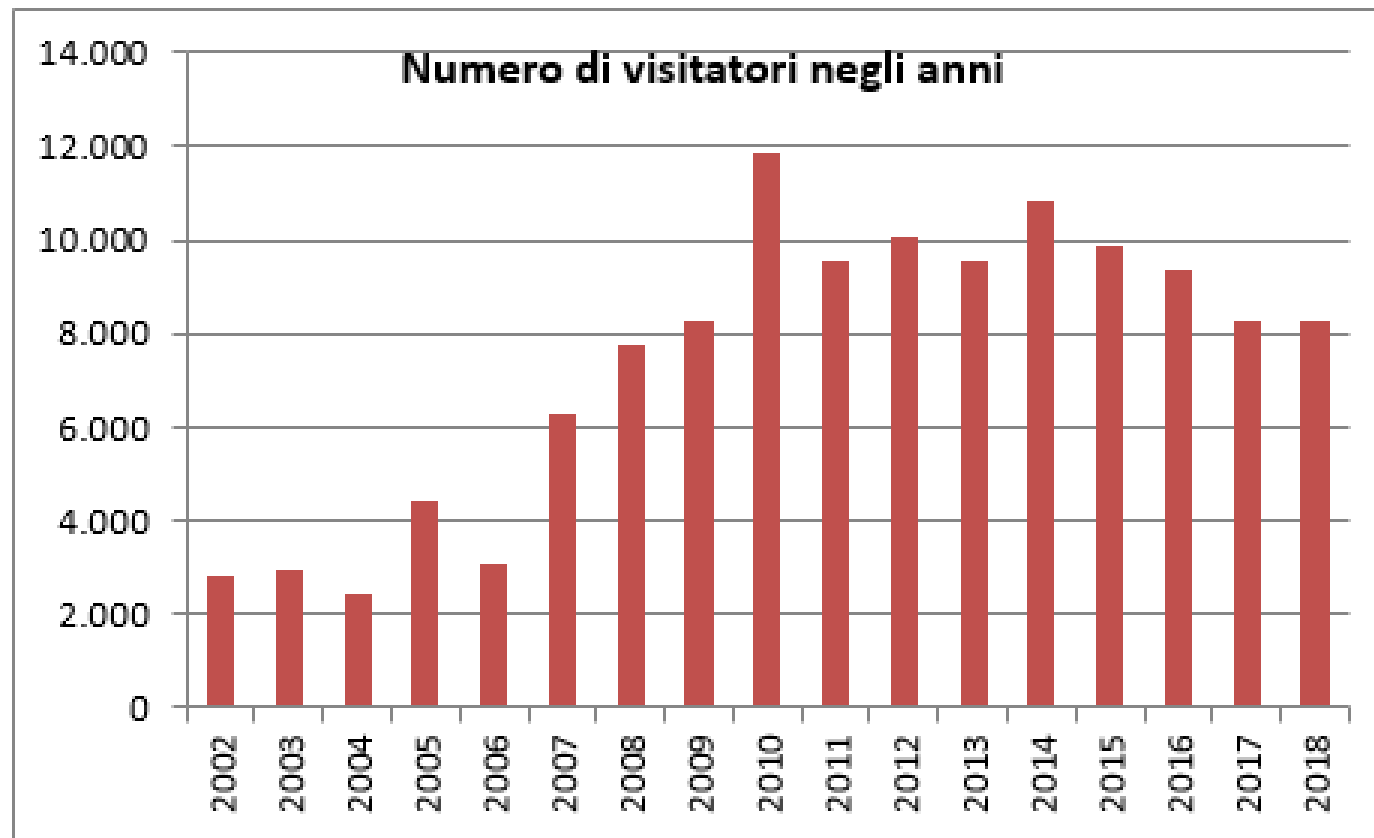
Anno 2017 = Alla scoperta del cosmo (8256 visitatori)

Anno 2016 = Scienza e Sport (9335 visitatori) a Padova Fiere

4147 studenti in visita didattica
con 354 docenti accompagnatori

Visitatori

Anno	Settimane apertura	Numero visitatori
2002	2	2.800
2003	3	2.950
2004	3	2.450
2005	3	4.390
2006	3	3.047
2007	4	6.277
2008	4	7.753
2009	4	8.243
2010	4	11.879
2011	4,5	9.557
2012	4,2	10.093
2013	4,8	9.542
2014	3,8	10.820
2015	5,3	9.875
2016	4,7	9.335
2017	4	8.256
2018	4	8246



Laboratori

701 studenti da 33 classi

Dalla chimica al digitale: 150 anni di fotografia. Per secondarie di I e II grado.

Seguito da 104 studenti

Magie del colore. Per primarie e primi anni delle secondarie di I grado.

Seguito da 183 studenti.

Vedere l'invisibile. Per secondarie di II grado.

Seguito da 53 studenti

Piccolo ma non invisibile. Per primarie e secondarie di I e II grado.

Seguito da 251 studenti

Dal bit all'immagine astronomica. Per secondarie di I e II grado.

Seguito da 110 studenti

Eventi seguiti da 1394 persone

Concorsi

L'arte sperimenta con la scienza (logo per sito, maglietta, materiale divulgativo)

264 studenti con 208 elaborati provenienti da 8 istituti (Veneto+Livorno+Roma)

bando aperto per 2 mesi

1 vincitore selezionato da una commissione di docenti di scuola
premio in denaro (fondazione Antonveneta) a studenti e docenti

Sperimenta anche tu (esperimenti in mostra)

180 studenti con 32 esperimenti in mostra provenienti da 13 istituti (Veneto+Varese)

9 dalle scuole secondarie di I grado e 23 dalle scuole secondarie di II grado

bando aperto per 2 mesi

3 vincitori per scuole di I grado e 3 vincitori per scuole di II grado

critéri di valutazione: relazione, riassunto, scheda per visitatore, efficacia, efficienza (manutenzione durante la mostra), correttezza, originalità

commissione formata da docenti in pensione e esperti (2 dell'INFN)

premi in denaro (fondazione Antonveneta) a studenti e docenti

[video facoltativo per il premio della comunicazione](#)

Comitati

COMITATO TECNICO-SCIENTIFICO

Simonetta Bettiol - Ufficio Scolastico Regionale del Veneto

Marilena Varotto - Comune di Padova

Ariella Metellini – Associazione per l’Insegnamento della Fisica

Mauro Mezzetto - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Luca Poletto – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Francesca Soramel- Università degli Studi di Padova

COMITATO ORGANIZZATORE

Evandro Agostini, Raffaella Bedin, Luisa Bergamasco, Luisa Bragalenti, Caterina Boccato, Valerio Causin, Stefano Ciroi, Mario Colombo, Alain Corso, Andrea Gozzelino, Federica Dal Molin, Francesca Della Vedova, Mauro Dianin, Eufemia Gazerro, Rita Ghiraldini, Paola Guaita, Renato Macchietto, Laura Magrinelli, Anna Marchesini, Barbara Montolli, Elena Pedrotti, Giuliana Salvagno, Giuseppe Sambataro, Maria Grazia Veronese, Chiara Zecchin.

COMITATO ESECUTIVO

Caterina Boccato (INAF)

Federica Dal Molin (docente di chimica)

Michele Doro (DFA UniPD)

Rita Ghiraldini (Comune di Padova)

Andrea Gozzelino (INFN LNL)

Sabine Hemmer (INFN Padova)

Laura Magrinelli (già docente di scienze)

Ariella Metellini (già docente di fisica e AIF Padova)

Barbara Montolli (docente di fisica)

Giuliana Salvagno (già docente di fisica e AIF Padova)

Paola Zuppella (CNR)

COMMISSIONI CONCORSI

L’arte sperimenta con la scienza

Renato Macchietto e altri docenti di scuola secondaria di II grado

Sperimenta anche tu

Michele Doro, Sabine Hemmer, Andrea Gozzelino, Luisa Bragalenti, Ariella Metellini, Laura Magrinelli, **Guide**

Enti, sponsor e ...

PROMOTORI

Comune di Padova
INFN
Università degli studi di Padova
CNR
Ufficio Scolastico Veneto
AIF
Rete di istituti scolastici

COLLABORATORI

INAF
Associazione Astronomica Euganea
Museo di storia della medicina
Museo del pre cinema
Planetario di Padova
RossodiMarte
Varie associazioni culturali locali

MEDIA

PARTNER

Il Gazzettino
NATGEO wild
RadioBue

SPONSOR

AMAT
BOSCARO
CONAD Legnaro
ERI srl
GIPrint
Imprimenda
LaB Trek
La Plotteria
Goose's
Officina video
San Marco impianti
Zanichelli

PATROCINIO

Regione Veneto
Provincia di Padova
ASI
INAF

CONTRIBUTORI

Fondazione Antonveneta
Fondazione Cassa di risparmio di Padova e Rovigo
Raccolta fondi con cena a tema
Donazioni

Biglietto mostra 4 €

Gadget

maglietta 7 €

CD rom schede 3 €

Bilancio

ENTRATE

Ente	Importo in euro	
Avanzo 2017 Dipartimento di Fisica e Astronomia	553,00	
Dipartimento di Fisica e Astronomia	3.000,00	
Regione del Veneto per 2017	3.000,00	
CNR-IFN Padova	2.500,00	
Provincia di Padova per il 2017	1.300,00	
INAF Padova	3.000,00	
Biglietti ingresso Sperimentando	15.782,00	
AIF-Padova	1687,72	
Fondazione Antonveneta	4500	
Fondazione CARIPARO??	10.000	
Sponsor vari	Zanichelli	1500
	AMAT	600
	Boscaro	1200
	Conad	500
	IMPRIMENDA	500
	La Plotteria	450
	San Marco	1.500
	NEW <u>Goose's</u>	500
Totale sponsor	6.750	
CC3M	2.500,00	
INFN Sezione di Padova	2.000,00	
INFN Laboratori Nazionali di Legnaro	10.000,00	
Dipartimento di Scienze Chimiche	1.000,00	
Dipartimento di Biologia	5.000,00	
Settore Politiche scolastiche ed educative del Comune di Padova	7.300,00	
Settore Cultura e Turismo del Comune di Padova	2.867,00	
Totale sponsor e enti vari	82.739,72	

USCITE

Voce	Spesa in euro
<u>materiali</u> e strumenti per nuovi esperimenti, materiale di consumo, materiale per laboratori, stampe poster, noleggio tavoli e noleggio esperimenti	7952,75
Premi (concorsi "Sperimenta anche tu", "L'Arte sperimenta con <u>la Scienza</u> ")	4566,50
Magliette e shopper	5.500,00
Rinfreschi inaugurazione e premiazione	1.000,00
Trattenute su biglietti d'ingresso e tasse affissione	1.372,95
Trasporto materiale da LNL e da scuola Ruzzante a sede espositiva	976,00
Stampe brochure iniziale, manifesti, pieghevoli, locandine, banner	4.367,000
Pubblicità sui giornali e pubblicità sui media	797,72
Filmato	1.000,00
Assicurazione materiale	500,00
Stampa brochure finale	2.200,00
Eventi e laboratori	1.920,00
Segreteria scuola e cooperativa <u>golesinelab</u> , IVA, IRAP	4.355,00
Spese personale	Allestimento --recupero materiale e trasporto con mezzi propri da scuole (Fermi, <u>Scalcerle</u> , Marconi, Severi, Levi Montebelluna, duca Abruzzi), Dipartimenti, musei, deposito AIF e deposito <u>mat. Scienze</u> , Milano ore 100 --sopralluoghi e sistemazione spazio espositivo ore 25 --sistemazione tavoli, arredi vari, poster, esperimenti ore 295 --sgombero ore 150 totale ore 570
	Personale tecnico per costruzione exhibit, (30) manutenzione materiale esposto (40), segreteria mostra(386), gestione media, prenotazioni e concorsi, preparazione materiale per premiazione (180) totale ore 606
	Progettazione mostra, preparazione poster, schede e materiale divulgativo totale ore 450
	Ricerca guide (ore 30), <u>preparazione</u> calendario presenze (ore 50) , assistenza visitatori (2137 ore corrispondenti a 17.652 euro) totale ore 2217
	Organizzazione totale ore 1500
	Progettazione, realizzazione e gestione laboratori totale ore 190
	TOTALE complessivo 5.533 ore
Totale uscite	84.007,92

Cronoprogramma

Giugno anno (y-1): proposta del tema

Ottobre anno (y-1): scelta tema, bilancio preventivo, contatti con collaboratori saltuari, periodo

Dicembre anno (y-1): **bando** per concorso L'arte sperimenta con la scienza (2 mesi)

Gennaio anno y: **bando** per concorso Sperimenta anche tu (2 mesi), lista esperimenti da mostrare

Febbraio anno y: commissione concorso di arte, collocazione degli esperimenti nelle aree dei 3 settori (fisica, chimica, scienze naturali e mediche)

Metà marzo anno y: **consegna delle schede alle guide per documentazione**

Giorno x – 14 gg: allestimento

Giorni x – 4 gg: istruzione guide, studenti universitari 150 ore, dottorandi o assegnisti di enti
(3 giornate in cui gli esperti ripetono alle guide per almeno 2 volte i contenuti delle singole aree)

Giorno x (venerdì): inaugurazione della mostra

1 mese di mostra + commissione concorso di scienze

Giorno f (domenica): chiusura della mostra

Giorni (f+1) e (f+2): disallestimento

Settore fisica: immagini con le particelle



Area realizzata completamente dall'INFN Sezione di Padova

Area di grande effetto ed impatto

Tra le aree più complesse da spiegare per le guide

Area più elaborata e curata

Poster e allestimento in collaborazione con studenti in ASL

**Prestito di materiale:
INFN Torino
Ufficio Comunicazione
LNGS
Università di Padova**

Attività ASL a Sperimentando

Alternanza Scuola Lavoro Liceo Artistico Selvatico di Padova e INFN Sezione di Padova
poster

allestimento stand INFN Immagini delle particelle

4 studenti coinvolti per un totale di 40 ore/ciascuno

Alternanza Scuola Lavoro IP Valle di Padova e INFN Sezione di Padova (gestione AIF)

sviluppo di pellicole fotografiche

supporto al laboratorio sui colori per scuole elementari

Gli istituti possono riconoscere la partecipazione ai concorsi come ASL.

Il personale di Sperimentando NON organizza attività nelle classi.

Settore scienza-arte

INFN Firenze e LABEC

INFN Torino



INFN Ferrara



INFN LNL Tecniche Ion Beam Analysis all'AN2000

Angolo di stand che ha coinvolto più unità operative INFN

Legame con le radiografie nel settore di scienze naturali

Legame con i pigmenti dei colori nel settore di chimica

Interdisciplinarietà: matematica, nano art, figure ambigue, figure impossibili

Roma, 4 e 5 giugno 2018

CC3M Sperimentando

12

Settore scienze naturali: visione ed esami clinici

Collegamento diretto con l'area a cura di INFN CHnet



Settore chimica: pigmenti



Collegamento diretto con l'area
a cura di INFN CHnet

**Analisi di lapislazzuli con
acceleratore AN2000**



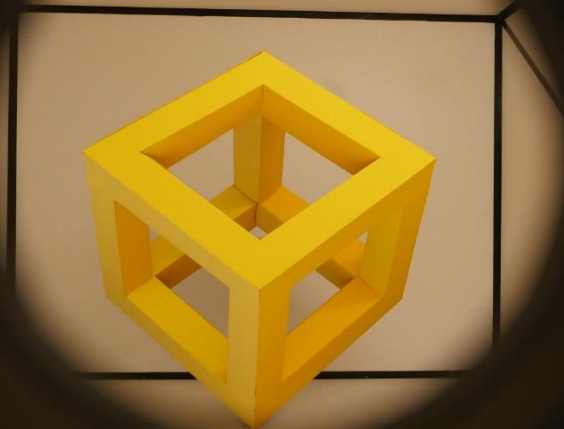
Premio comunicazione



Miglior video

**Grazie all'Ufficio Comunicazione
per gli zainetti colorati e
il lancio su twitter e facebook**

**Grazie alla redazione di ScienzaPerTutti
per la notizia dei vincitori di Sperimentando**



Hexahedri imago

Elena Giacomini, Gaia Peloso

della classe 4C del Liceo Scientifico G. Galilei di Dolo (VE)

docente: Riccardo Sguotti

Guide

Francesco Coin, Luca Da Sois, Filippo Ferraro, Elena Gazzea,
Francesca Gangolo, Andrea Gozzelino, Valentina Idda,
Darko Ivanovski, Giorgio Licciardello, Luca Lionetto,
Mattia Malturo, Noemi Manara, Alberto Mancini,
Sofia Martinelli, Riccardo Martina, Eleonora Morello,
Alice Osto, Elena Pedratti, Simone Pelizzola,
Gloria Pietropoli, Ivan Proserpio,
Gustavo Andres Reyes Miranda, Santo Maria Rocuzzo,
Massimiliano Saltori, Vincenzo Maria Schimmenti,
Alessia Spolan, Luca Torasso, Lucrezia Valeriani.

Guide alla premiazione
presso il Palazzo del Bò
Rettorato dell'Università di Padova

**Grazie alla curatrice della mostra
Ariella Metellini
che lascia l'incarico dopo 17 anni**

*Alcune guide studenti presso Università
di Padova sono venute in visita ai LNL ...
chissà che non siano futuri nostri tesisti o
dottorandi ?*

Questionari visitatori

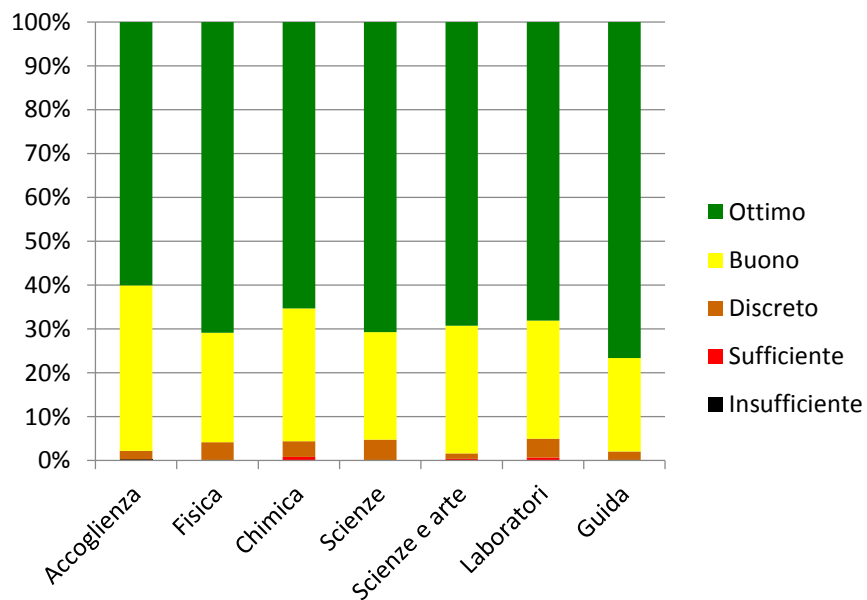
7 scuole primarie dalla provincia di Padova

21 scuole secondarie di I grado dal Veneto

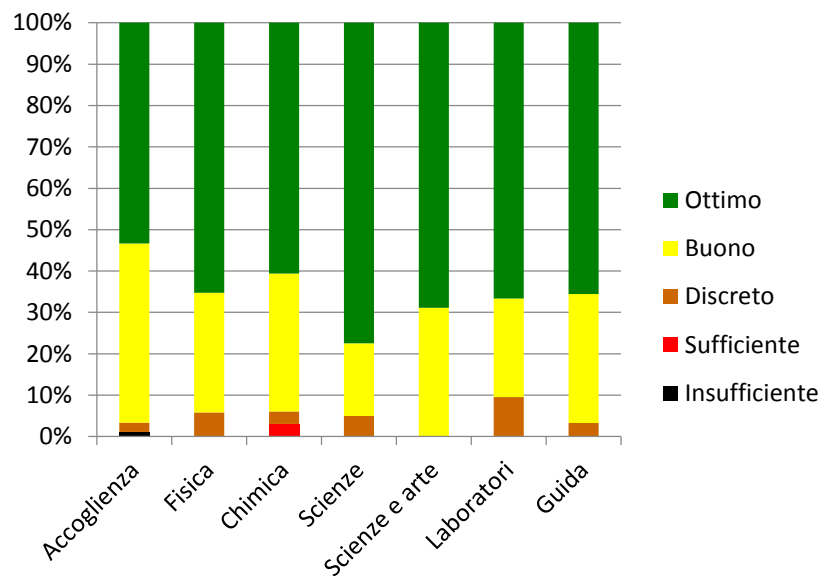
31 scuole secondarie di II grado dall'Italia (anche un liceo classico di Lecco)

Visitatori da 6 regioni italiane

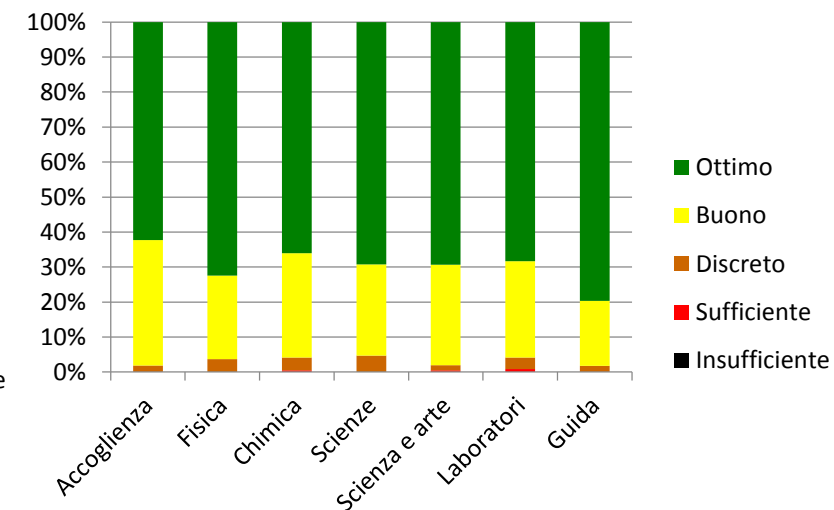
% Gradimento totale



% Gradimento complessivo scuole



% Gradimento aree visitatori



269 questionari da visitatori e 92 questionari da scolaresche

Un visitatore racconta ...

Alessia Embriaco (INFN Milano e referente locale CC3M Pavia)

Edizione XVIII, anno 2019

Punti critici

- nomina del curatore della mostra
- costituzione di segreterie organizzativa e amministrativa
- risorse finanziarie incerte (Università di Padova)
- addetto alla comunicazione fisso necessario
- guide altamente qualificate pagate 8.26 €/ora lordo

EDIZIONE per anno 2019:

- prossima edizione più snella per ridurre l'impegno in allestimento ed il numero di guide necessarie per accompagnare i visitatori
- prolungamento del periodo di apertura (anticipo di qualche settimana)
- raccolta proposte di temi

Prossimo resoconto in autunno.

Grazie per l'attenzione.

