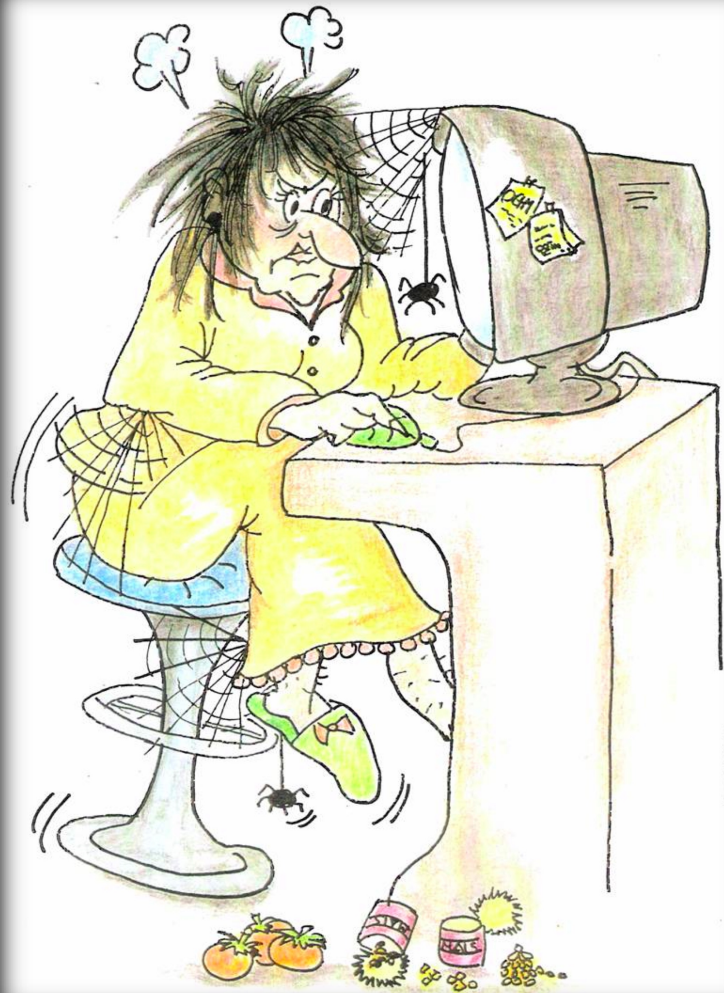


DISSEMINATION: WHAT, WHO, WHERE, WHEN, WHY??



Presented by:

Silvia Benvenuti

Università di Pisa

silvia.benvenuti@unipi.it

“All researchers should ensure [...] that the results of their research are disseminated and exploited, e.g. communicated, transferred into other research setting, ...”

(The European Charter for Researchers)

The European Charter for Researchers (2005)

«Researchers should ensure that their research activities are made known to society at large in such a way that they can be understood by non-specialists, thereby improving the public's understanding of science»

The European Charter for Researchers (2005)

Eurobarometers:

the European public is strongly interested in science, but extremely worried about the risks posed by new technologies and the power given by science to scientists. Moreover, irrational attitudes towards science are prompted by a broad scientific illiteracy. The result is a remarkable distance between the community of scientists and society at large.

Who cares....



Via le onde
gravitazionali
da Cascina!!!



Science in general ...

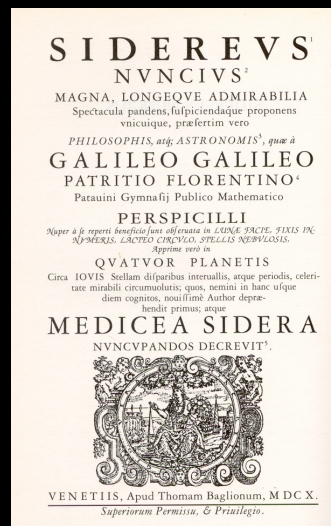
Science in general ...

Since 1550: Chambers of Wonders



More generally, in the 17th

- The scientific revolution
- The Republic of Science: **Ideal community of the natural philosophers.** People from every country participated in this community: English, like Bacon, Harvey and Newton; French, like Descartes, Fermat and Pascal; Germans, like Paracelsus, Kepler and Leibniz; Dutch, like Huygens; Danes, like Tycho Brahe; Belgians, like van Helmont; Poles, like Copernicus; Italians, like Torricelli, Malpighi, Redi and, of course, Galileo. In short, in the seventeenth century " **science was born as an organised social activity** " R. S. Westfall.
- Values: CUDOS (Communism, universalism, disinterestedness, and organized skepticism) + breaking down the paradigm of secrecy



Venice, March 12, 1610

Breaking down the secrecy paradigm

Accademia dei Lincei (Roma 1603), Accademia del Cimento (Firenze 1657) Royal Society (Londra 1660) Académie des Sciences (Parigi).

- London, November 28, 1660, from Gresham College
- Interdisciplinary Nature: Barrow, Briggs (mathematics), Wren (astronomer, architect), Boyle (chemist), Hooke (naturalist)
- Formal meetings on a weekly basis
- Give lessons + making "public trials".
- Idea of the **peer review**
- Self-assessed: ease of access to knowledge for the rich, though not educated
- Public and international nature
- Royal Society since "blessed" officially by Charles II in 1662. He authorizes the attribute "Royal", but does not fund the society in any way
- Open and non-professional (attend meetings of RS = fashion in London society of the time)
- **Closed to women!**

ROYAL SOCIETY

Birth of the academies

Science in general ...

Crazy Madge

- Request for female participation → science enters the living rooms, where women are also present.
- Birth of a “feminist movement”, led by the Duchess of Newcastle
- Essays on scientific culture aimed at women
- Besides her, many other women are demanding, with extreme force, the right to participate in the scientific life of the country

1665: Philosophical transactions of the RS

Oldenberg

- The experiment done in public reaches a limited number of people →
- need to publish the results, providing the theoretical tools for repeat the experiment, in a magazine that reaches all of Europe →
- “publicity” of science, and the creation of a scientific society

EXPLOSION OF SCIENTIFIC LIFE

-
- Abandonment of Latin for local languages
1612, *Galileo, Discourse Concerning Things That Are on Water*,
1632, *Descartes, Discourse on the Method*
If I write in the language of my people, French, and not in the language of my teachers, Latin, it is because I hope that those who use their natural intelligence with intellectual honesty are better judges of my vision of the world than those who reading in Latin, believe only in what they find in the ancient scriptures
 - Birth of the popular book explicitly aimed at a non-expert audience. Often aimed at women, still forced to stay at home.
1686, *Bernard de Fontenelle, Entretiens sur la pluralité from worlds*
 - Invention of the scientific novel
1611, *Kepler, Somnium his Lunar Astronomy*
 - Birth of the concept of “school”
 - First scientific cafés Between 1672 and 1680 Hooke took part in more than 15 meetings in various cafés and taverns: the idea of the café of science was born then...

- Aristocrats continue to fall in love with science: *savant* in their living room, microscope or telescope at home, requests for information from tutors;
- Chemistry demonstrations in the Jardins du Roi, Francois Rouelle (1703-1770), Diderot, Rousseau, Condorcet
- Jacques de Vaucanson (1709-1782), a maker of automata, travels to show off his creations, including a copper duck capable of swimming, eating, digesting, and defecating. Idea: **Nature is a clock, and organisms are machines, subject to deterministic laws.**
- Even the bourgeoisie fall in love with science: **symbol of social transformation**, a tool to demand that institutions be based on reason and not on despotism.

Moreover, in the 17th century

The 18th century: reason, progress, universalism

Science in general...

The Age of Enlightenment and popularization

- The Enlightenment (an eminently pedagogical era) makes communication a banner

- Encyclopédie, a symbolic work of the Enlightenment, published from 1751 onwards, a popular text:

Not enough attention has yet been paid to the usefulness that such a study can have [...] in preparing an entire nation to receive the light [...]. It is, perhaps, the only means of shaking off some regions of Europe from the yoke of oppression and ignorance under which they groan (definition of GEOMETRY)

- JJ Lefrancois de Lalande (1732-1807), spent his nights on the Pont Neuf offering practical astronomy lessons to passers-by (spider)

- Voltaire (1694-1778) popularized in many ways (including interviews with natural philosophers)

1752: the seeds of scientific journalism



Benjamin Franklin publishes his experiments with lightning and kites in the Pennsylvania Gazette, newspaper he owns.

- Daily Courant (1702), Daily Post (1719), Daily Journal (1720), Daily Advertiser (1730)

- The United States almost immediately becomes the leading nation in mass communication

- In France the first daily newspaper was born in 1777, censorship imposed by absolutism

- From the very beginning, newspapers also dealt with science (reprinting articles from scientific journals, commissioning popular articles)

Birth of the first newspapers - London

Moreover in the 18th century:
science for everyone (both ladies and gentlemen)



Francesco Algarotti (1712-1764), Newtonianism for ladies.
Giuseppe Compagnoni (1754-1833), Chemistry for Women.

Science in general ...

The 19th century: Science becomes a profession

1810: Prussia, von Humboldt . Shortly after: France

And meanwhile, in England... Industrial Revolution

According to some historians, things are going slowly precisely because of the influence of Capitalism, which does not look favorably on the idea of a State financing basic research.

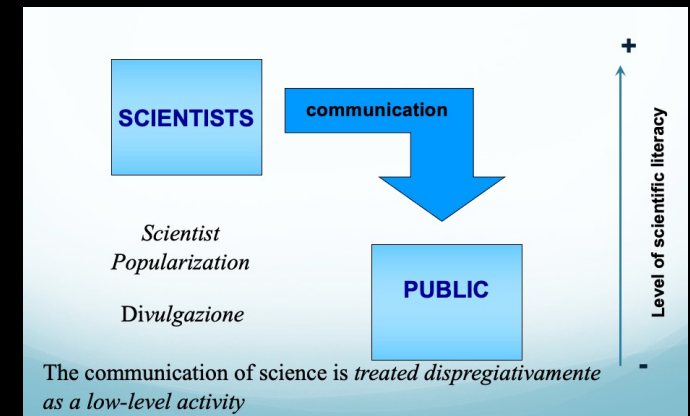
1829: Babbage, Reflections on the Decline of Science in England, and on some of its Causes

1831: British Academy for Advancement of Science



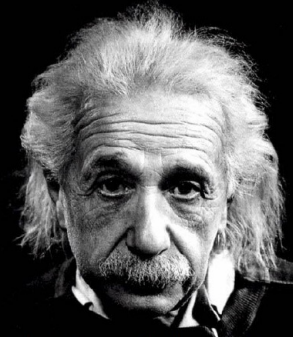
1833: The Scientist

At the same time, demand for science communication → The standard model



The Legend (or the narrative?) of the solitary scientist seeking truth is born

Ivory Tower: Scientists locked in their own world, uninterested in both the public and politics.

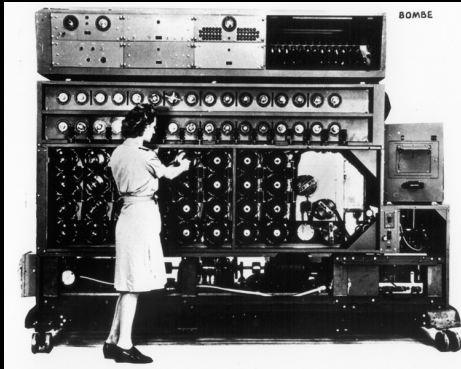


1919: New York Times. "Al mondo non ci sono più di una dozzina di persone in grado di capire la mia teoria"

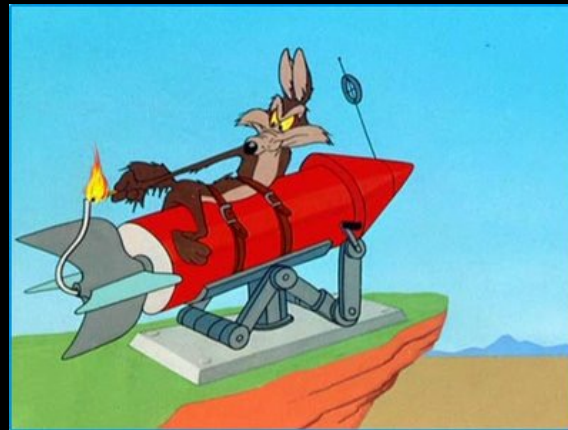
Late 19th - early 20th century:
Science becomes academic,
and distances himself from the public

Science in general ...

'900: Missiles, codes, radar, bombs:
science enters the war, and becomes “Big”



«magnifiche
sorti e
progressive»?



1932: Von Brown and the Birth of
Technoscience

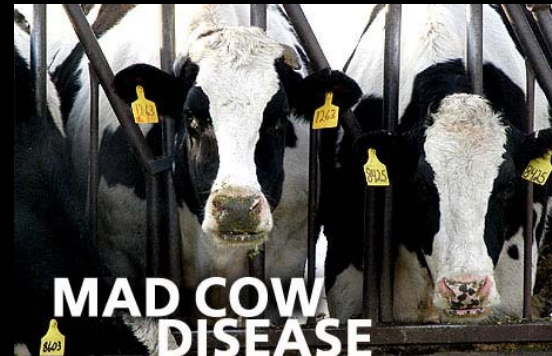
Science in general ...

1985: Margaret Thatcher cuts the funds for scientific research

Save British Science: signed appeal
by 1500 scientists and engineers,
January 13, 1986, Times

Science and the public: the approach of
Public Understanding of Science (PUS)

2000: The PUS crisis



CONTENTS

- Preface
- Summary
- 1. Introduction
- 2. Why it matters
- 3. The present position
- 4. Formal education
- 5. The mass media
- 6. The scientific community
- 7. Public lectures, children's activities, museums and libraries
- 8. Industry
- 9. Conclusions and recommendations
- Annexes
 - A. List of those submitting evidence
 - B. Visits and seminars
 - C. Selected bibliography



Only by increasing the level of
scientific literacy among the
population can misunderstandings
and doubts regarding science be
resolved.

1985: Bodmer Report



"The biggest crisis the European Union
ever had", Franz Fischler, European
Commissioner for Agriculture

House of Lords report
"Science and Society"
2000: "crisis of confidence"

Science in general ...



House of Lords

THIRD REPORT

23 FEBRUARY 2000

Society's relationship with science is in a critical phase. Science today is exciting, and full of opportunities. Yet public confidence in scientific advice to Government has been rocked by BSE; and many people are uneasy about the rapid advance of areas such as biotechnology and IT - even though for everyday purposes they take science and technology for granted.

Annexes
A. List of those submitting evidence
B. Visits and seminars
C. Selected bibliography

1985: Bodmer Report

2000: The BSE crisis



"The biggest crisis the European Union ever had", Franz Fischler, European Commissioner for Agriculture

**House of Lords report
"Science and Society"
2000: "crisis of confidence"**

Science in general ...

1940-1990: confidence in technoscience cracks

1943 Cloud of smog in Los Angeles. Hundreds of shelters

1945 Hiroshima and Nagasaki

1948 Donora Smog (US): 20 die, hundreds invalid

1950 Accident in sulfur factory in Poza Rica (Mexico): 20 die, 300 injured

1952 "The Great Smog", London: in 4 days thousands of people die (estimates between 4 and 20,000)

1953 Minamata (Japan): mercury released from chemical industry causes severe neurological damage to the farmers of the region

1954 Thermonuclear test of Bikini

1963 Silent Spring by Rachel Carson: disastrous effects of DDT on the environment

1965-68 American bombing on Vietnam: napalm and Agent Orange destroy the image of chemistry (death synonym)

1976 Seveso (Italy)

1978 Leakage of ammonia in Manfredonia (Italy): 10000 evacuated

1978 230 thousand tons of oil at sea in Portsall (France)

1979 nuclear accident at Three Mile Island (US)

1979 First international meeting on climate change (greenhouse effect, ozone hole)

1984 Bhopal (India): Toxic gas kills thousands of people

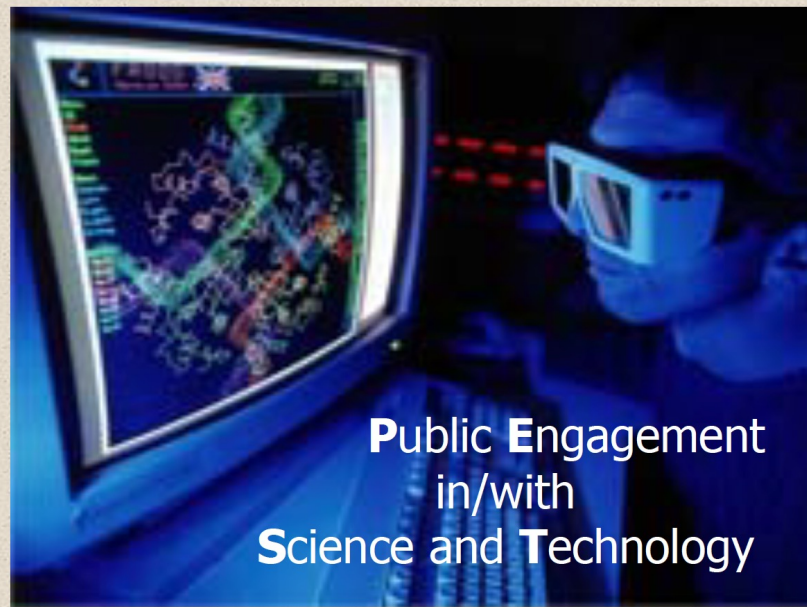
1984 Explosion of LPG containers, Mexico: 500 people die

1986 Chernobyl

1989 Explosion of a gas pipeline in Ufa (Russia): 500 die

1989 Iraq uses poison gas against the Kurds

Science in general ...



Post-academic science: industrialization and bureaucratization



European projects



*Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca*
National projects

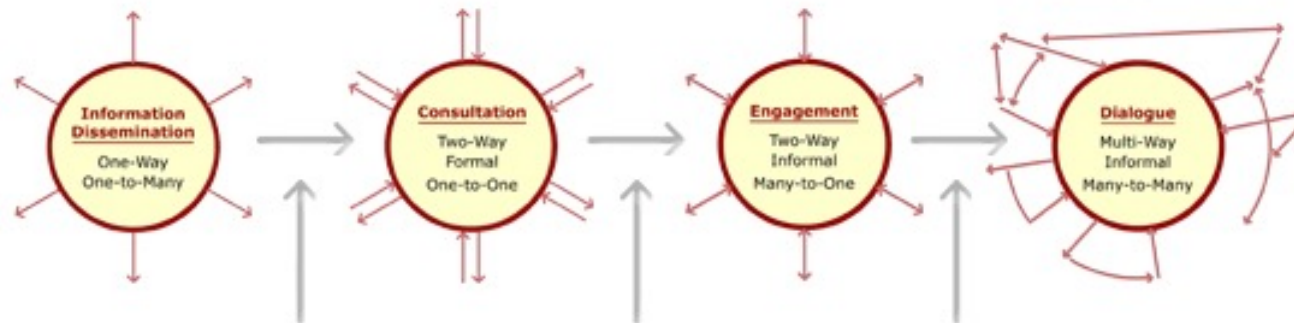


Regional projects

Monologue

Dialogue

Communication through



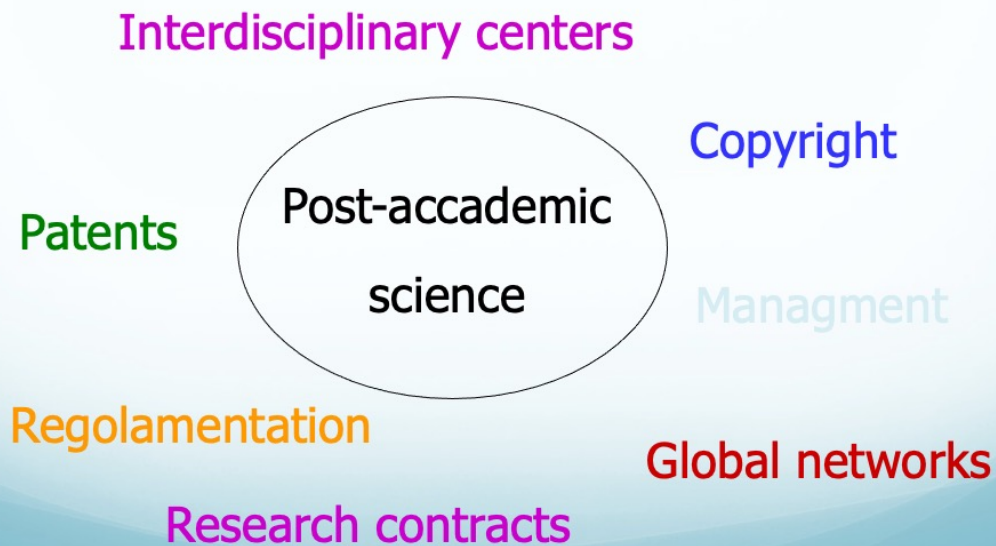
Set the agenda. Open up two-way channels to receive comments on specific exercises. Understand how to reach different groups.

Open up continuous two-way channels of communication. Respond to, as well as set, the agenda. Understand the views of others.

Start and contribute to discussions. Accept that others will mostly control the agenda. Understand the values of others.

Science in general ...

Post-academic science



In a Risk Society, in which the image of science as a certain and reliable knowledge is hopelessly out-dated, the citizens can no longer accept to accept top-down choices - albeit supported by the opinions of recognized experts - without being adequately informed and involved U. Beck

The effects

- The scientist must communicate
 - Science communication is a right/duty of “non-expert” citizens

Dissemination Press Office

“All researchers should ensure, in compliance with their contractual arrangements, that the results of their research are disseminated and exploited, e.g. communicated, transferred into other research settings or, if appropriate, commercialised ...”

(The European Charter for Researchers)

Eurobarometer 2010:

strong interest in science + fear

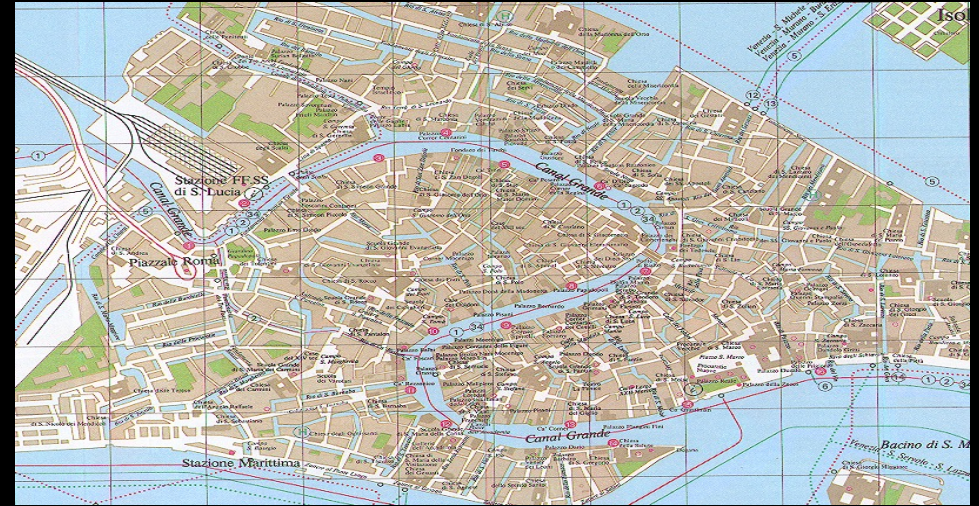
gap of understanding between scientists and society

Science and society: different interactions



"Science is not a large island separated from the mainland of culture, but a vast and scattered archipelago of islets, often further apart from one other than from the continent"

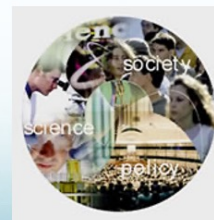
Venice model



The role of science communication



Privileged environment in which the meaning of science in society is negotiated



Maths is different?



AND THE MATHEMATICIANS???

Subprime mortgage crisis
(2008)

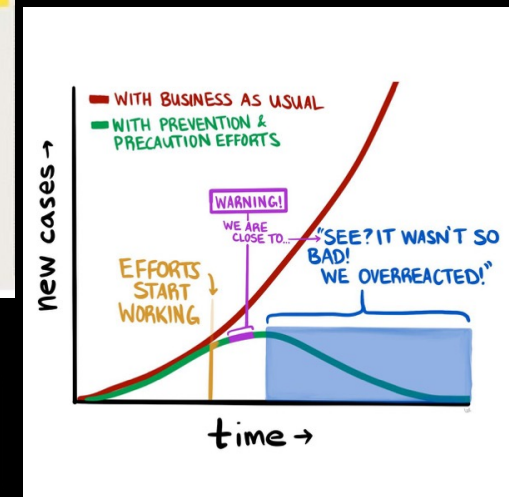
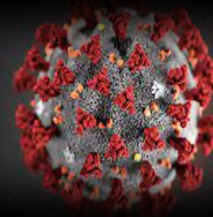


...



GH Hardy (1877 – 1947)

"I have never done anything 'useful.' None of my discoveries has made or could make, directly or indirectly, for better or for worse, the slightest difference to the pleasantness of the world."



AND THE MATHEMATICIANS???



**The top 10 professions
exposed to AI
complementarity or
substitution risk**

***Source : Censis
elaboration on Bank of
Italy data***

March 4, 2025

Tab 1	ALTA ESPOSIZIONE COMPLEMENTO	ALTA ESPOSIZIONE SOSTITUZIONE
1	Direttori e dirigenti della finanza ed amministrazione	→ Matematico
2	Direttori e dirigenti dell'organizzazione, gestione delle risorse umane e delle relazioni industriali	Contabile
3	Notai	Tecnici della gestione finanziaria
4	Avvocati	Tecnici statistici
5	Esperti legali in enti pubblici	Esperti in calligrafia
6	Magistrati	Economi e tesorieri
7	Specialisti in sistemi economici	Periti, valutatori di rischio e liquidatori
8	Psicologi clinici e psicoterapeuti	Tecnici del lavoro bancario
9	Archeologi	Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private
10	Specialisti in discipline religiose	Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese pubbliche

AND THE MATHEMATICIANS???



[...] in an era in which innovation, technological progress and ultimately the well-being of a society depend decisively on the mathematical culture that this society is able to express, **the widespread ignorance of the foundations of mathematics is politically, socially and culturally dangerous [...]**

GRAZIE!

The committee

Responsible member:

Nicola Fusco

Chair:

Roberto Natalini

Silvia Benvenuti

Fernando Blasco

Jorge Buescu

Marianna Freiberger

Andreas Matt

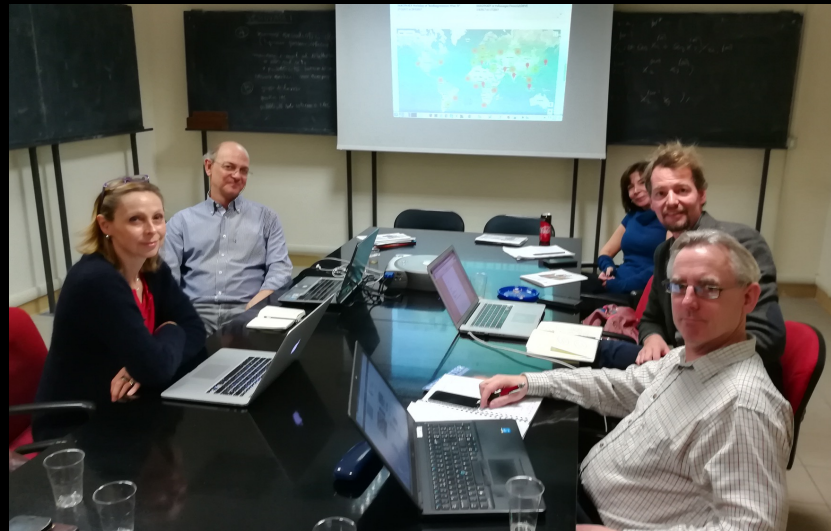
Sylvie
Benzoni-Gavage

Chris Budd

Eoin Gill

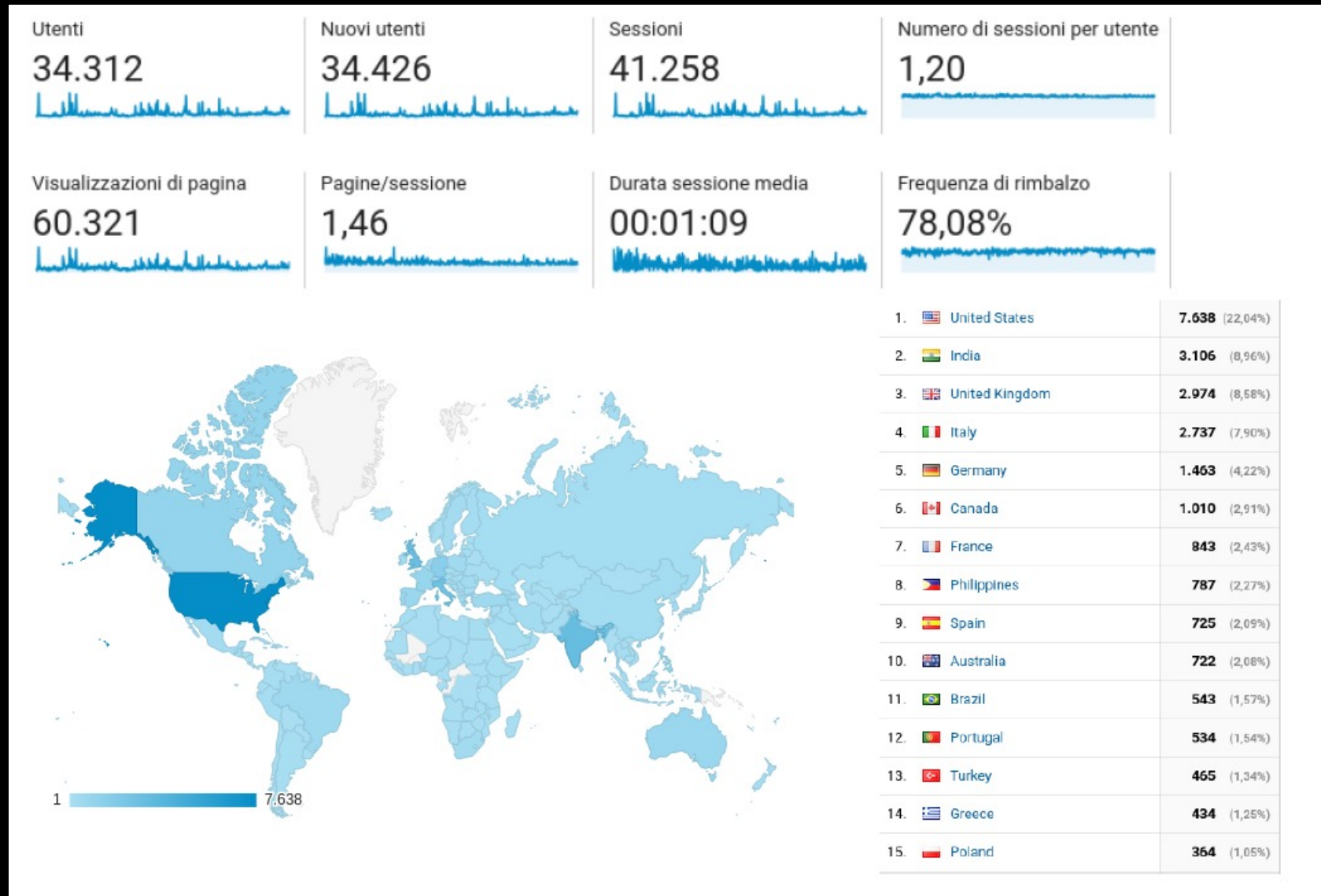
Kristof Fenyvesi

Michel Rigo



Web

<http://www.mathematics-in-europe.eu/>



Web

<https://www.facebook.com/EUMaths/>



<https://twitter.com/MathsInEurope>.

Joint initiatives between RPA and WiM

Interview with Ragni Piene

Ulf A. Persson (Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden)

Ragni Piene has a cold and is too tired to go to the department. She graciously invites me to conduct the interview in her home and prepares an omelette for us both for lunch. Through her window, one can see the neighbouring house where she grew up. She has, as they say, returned to her roots. Now, the interview can start; we sit facing each other, with the divided omelette, of which, incidentally, I was given the lion's share, on our plates in front of us, ready to be attacked as well.

Ulf Persson: So let us start from the beginning. How did it all start with mathematics?

Ragni Piene: I always tell people how my father used to sketch, with his ski-pole in the snow, equations for me and my brother to solve when we were spending Easter vacation at Spidsbergseter near the Rondane mountains.

What kind of problems and how old were you?



From the flyer "Welcome to UiO", University of Oslo, 2013.
Photo: Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo.

Mathematics as a Positive Mental Place – An Interview with Gigliola Staffilani

Roberto Natalini (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Rome, Italy, Chair of the Raising Public Awareness Committee of the EMS)

Gigliola Staffilani is an Italian mathematician working in the USA as the Abby Rockefeller Mauze Professor of Mathematics at the Massachusetts Institute of Technology. Her research concerns harmonic analysis and partial differential equations. In 2014, she was elected to the American Academy of Arts and Sciences.

Roberto: Gigliola, could you describe your background, your early education and your life as a child in Italy?

Gigliola: I was born in a small town in Abruzzo. My parents were farmers and I lived with my family and that of my dad's brother. I really enjoyed playing outdoors with my dear friend Lina, who lived next door.

I was very good in school, in particular math. I was also very competitive and I was very unhappy if I did not get the highest marks. My brother is 10 years older than me and he was the first in the family to go to high school and then university. There were no books at home but he subscribed to "Le Scienze" and so, from very early on, I started reading about amazing discoveries in science. I couldn't understand much of what I was reading but I loved the short biographies of the scientists. It was during this time that I learned about Princeton, Stanford,

What did you think about mathematics when you were a child?

I loved the fact that mathematics was completely logic – no surprises there. I liked the fact that I could control it and that a proof was not subjective or emotional. I had enough negative emotions around me and I just needed a mental place where no emotions were taking over everything.



Gigliola Staffilani – image from the video "Truth Values: One Girl's Romp Through M.I.T.'s Male Math Maze", as part of the institute's 150th anniversary celebration, December 2012.

Bringing a New Light on Old Problems – Interview with Laure Saint-Raymond

Roberto Natalini (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Rome, Italy, Chair of the Raising Public Awareness Committee of the EMS)

Laure Saint-Raymond is a French mathematician working in partial differential equations, fluid mechanics and statistical mechanics. She is a professor at École Normale Supérieure de Lyon. In 2008, she was awarded the EMS Prize and, in 2013, when she was 38 years old, she became the youngest member of the French Academy of Sciences.

Roberto: Let me start with a very trivial question: when did you become interested in mathematics?

Laure: Actually, it was quite late. In high school, I was a good student but somehow I was more interested in music. But, being good in maths, as was the norm in France, I entered the so-called "Classes préparatoires" (which is preparation for entrance selection for the "Grandes Écoles") and then the École Normale Supérieure (ENS) in Paris. Here, I found very enthusiastic teachers and so my interest for mathematics started.

How were your parents involved in your interest in mathematics? Did you have an important teacher before university?

I had a maths teacher during the "Classes préparatoires" with a strong passion for mathematics and, in particular,



Laure Saint-Raymond at ENS Paris, 2014. (Photo: CNRS)



Via le onde
gravitazionali
da San Piero a
Grado!!





Gasperini

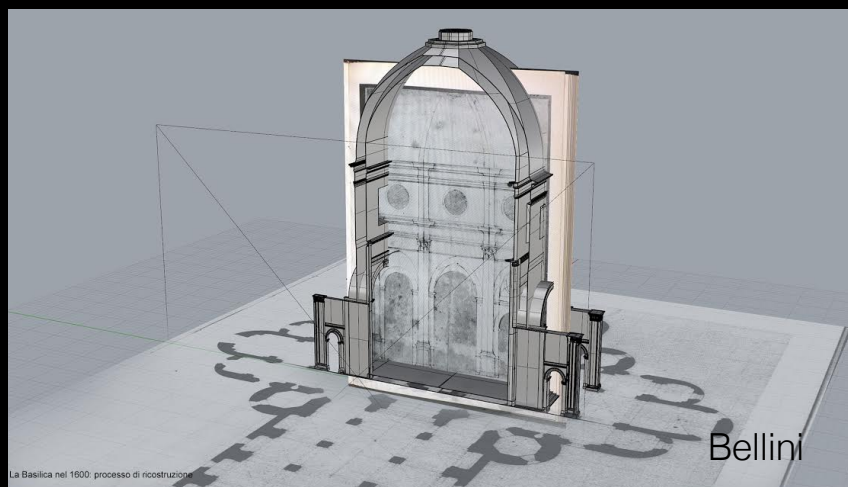


Catorci

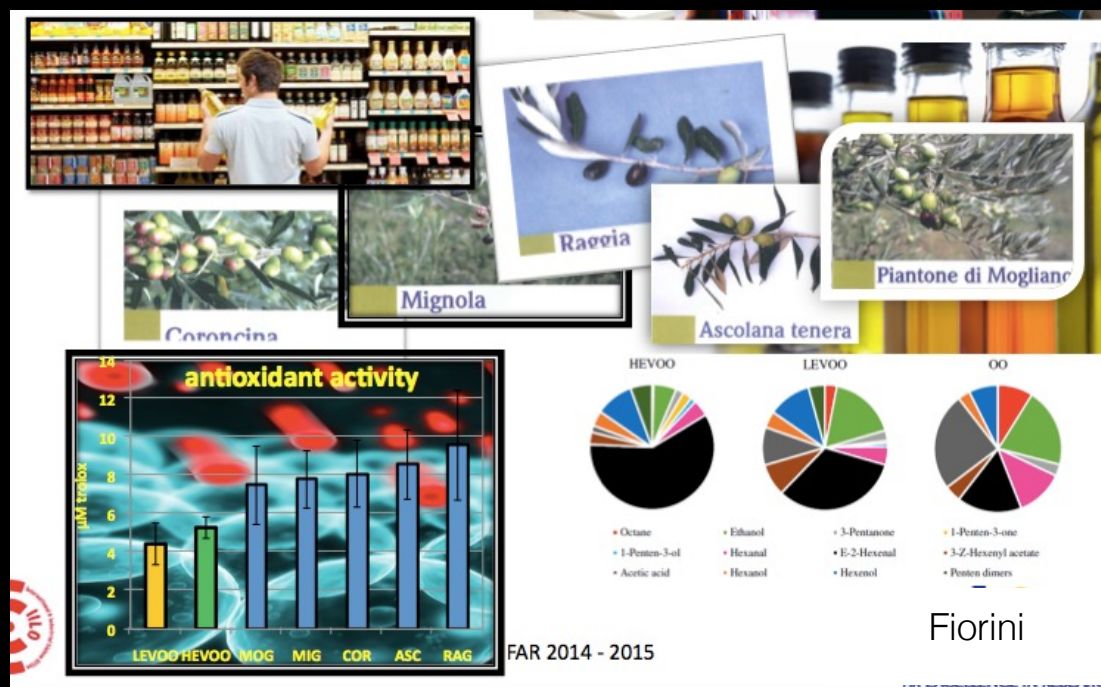


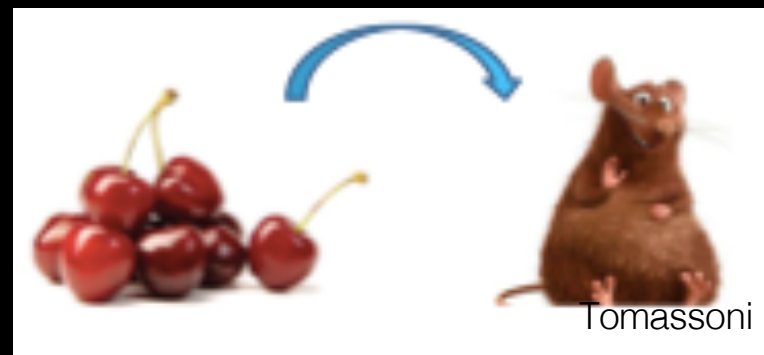
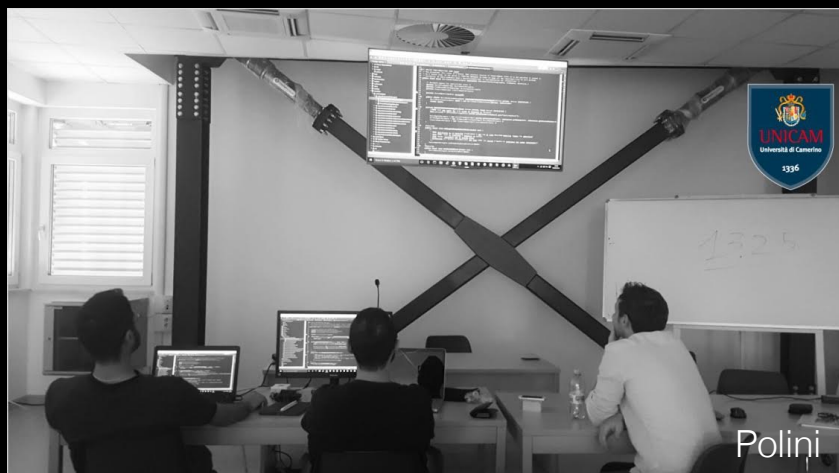
Invernizzi

FAR 2014-15 Unicam



Bellini





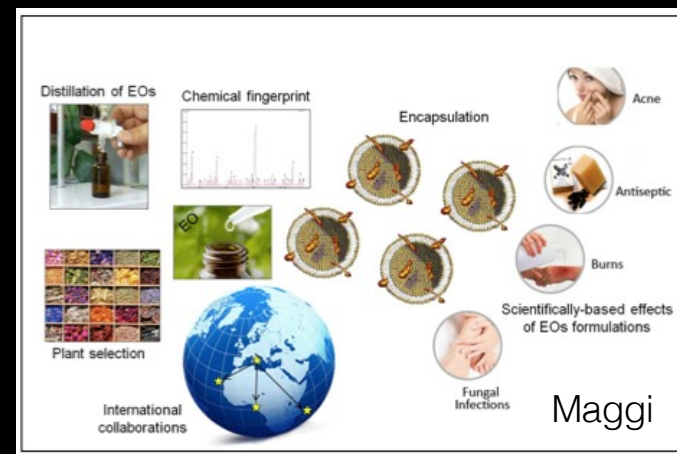
FAR 2014-15 Unicam

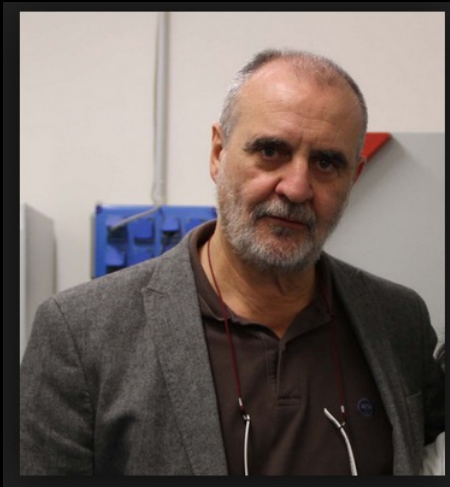
IMPROVEMENT OF QUALITY TRAITS OF OYSTERS (*CRASSOSTREA GIGAS*, *OSTREA EDULIS*), REARED IN LONG-LINE PLANTS AND STORED IN CLOSED CIRCUIT SYSTEM (OYSTAR)

From the trays of culture to the plate of Villa Fornari

- Panel test
- Evaluation of significant differences, and data processing

Roncarati





FAR 2014-15 Unicam







MEDIOCRITY

IT TAKES A LOT LESS TIME
AND MOST PEOPLE WON'T NOTICE THE DIFFERENCE
UNTIL IT'S TOO LATE.

Il gruppo

Emilio Ambrisi, Daniela Amendola, Silvia Benvenuti, Andrea Bernagozzi
Claudio Bernardi, Alessandro Blasetti, Gianni Boschis,
Andrea Capozucca, Mario Compiani, Giuseppe Crocetti,
Angelo Guerraggio, Antonietta Laterza, Sonia L'Innocente,
Maria Luisa Magnoni, Irene Marzoli, Marco Montecchiari, Linda Pagli,
Andrea Perali, Marina Porta, Alessandra Renieri, Mario Severini,
Roberta Tacchi, Carlo Toffalori, G.R. Varathajan,

INTERDISCIPLINARITÀ

Tasks:

- ♦ Training
- ♦ Networking
- ♦ Implementation of new technologies
- ♦ From local to global
- ♦ Communicating the methods of science
- ♦ Innovating teaching
- ♦ Setting up a CU for other stakeholders

Tasks:

- ♦ Training
- ♦ Networking
- ♦ Implementation of new technologies
- ♦ From local to global
- ♦ Communicating the methods of science
- ♦ Innovating teaching
- ♦ Setting up a CU for other stakeholders

Conferenze di Comunicazione e Didattica

- ***Campus Gutenberg de la comunicación y la cultura científica***, Barcelona, 2015
- ***XXIX convegno Incontri con la Matematica***, Castel San Pietro Terme, 2015
- ***Destinazione Public engagement, Verso una ricerca e formazione responsabile***, Turin, 2015
- ***Matematica in classe 2015, Convegno Pristem***, Genova, 2015
- ***New perspectives in Science Education***, Florence, 2016
- ***14th International Public Communication of Science and Technology (PCST) The global conference on Science Communication***, Istanbul, 2016
- ***Sulle spalle dei giganti, Convegno Pristem***, Pisa, 2016
- ***Meeting MathUp***, Milan, 2016
- ***Imaginary Conference***, Berlino, *Workshop: Resource collection for a curriculum of a University maths/science communication course*, July 2016

Upcoming

- ***Insegnare Matematica Oggi***, Catania, October 2016
- ***XXX convegno Incontri con la Matematica***, Castel San Pietro Terme,
- ***ICERI2016. Trasforming Education, transforming lives***, Siviglia, November 2016
- ***Recreational Math***, Lisbona, January 2017



Campus Gutenberg



PCST 2016

Public Communication of Science and Technology

April 26-28, 2016 / Istanbul - Turkey



**HACETTEPE
UNIVERSITY**



XXIX convegno Incontri con la Matematica



Berlino

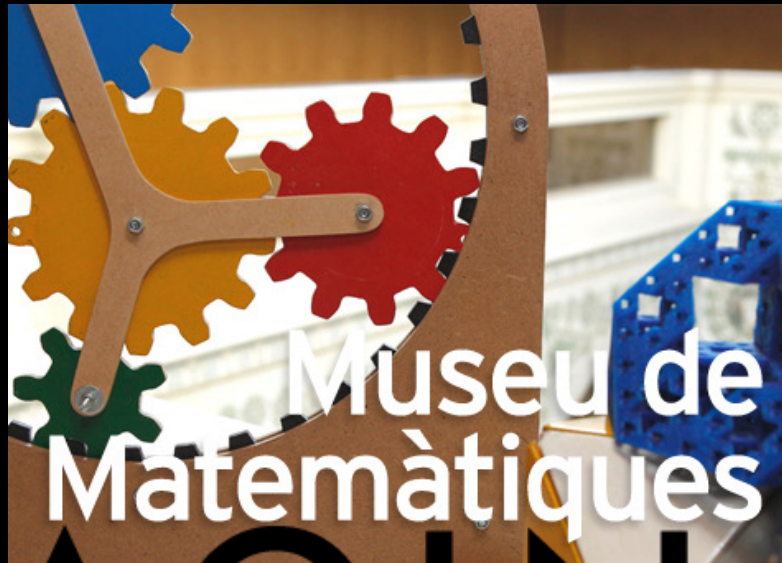


New perspectives in Science Education

Networking



Associació d'Amics UAB



Mathematisches
Forschungsinstitut
Oberwolfach



Horizon 2020



- Pan-European public outreach: exhibitions and science cafés engaging citizens in science;
- Innovative ways to make science education and scientific careers attractive to young people.

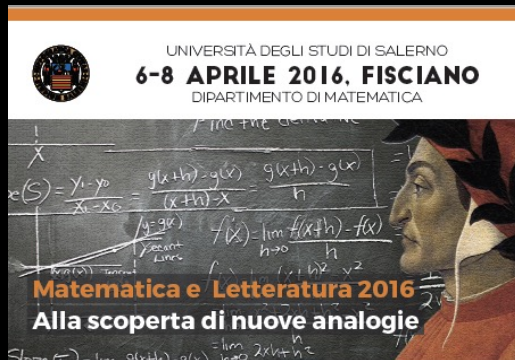
Call:		H2020-SEAC-2015-1				
Funding scheme:		Coordination & support action				
Proposal number:		710850				
Proposal acronym:		INSPIRE				
Duration (months):		36				
Proposal title:		Inspiring the youngest into STEM				
Activity:		SEAC-1-2015				

N.	Proposer name	Country	Total Cost	%	Grant Requested	%
1	Associació mmaca	ES	361,819	19.98%	361,819	19.98%
2	Associação Atractor - Matemática Interativa	PT	167,381	9.24%	167,381	9.24%
3	MATHEMATISCHES FORSCHUNGSMUSEUM OBERWOLFACH GEM GMBH	DE	335,184	18.51%	335,184	18.51%
4	CENTAR ZA PROMOCIJU NAUKE	RS	106,329	5.87%	106,329	5.87%
5	MATEMATICKI INSTITUT SANU, BEOGRAD	RS	77,002	4.25%	77,002	4.25%
6	UNIVERSITA DEGLI STUDI DI CAMERINO	IT	179,935	9.94%	179,935	9.94%
7	WATERFORD INSTITUTE OF TECHNOLOGY	IE	249,469	13.78%	249,469	13.78%
8	INTERNATIONAL CENTRE FOR LIFE PROPERTY LTD	UK	199,111	11.00%	199,111	11.00%
9	UNIVERSITY OF NEWCASTLE UPON TYNE	UK	134,466	7.43%	134,466	7.43%
Total:			1,810,696		1,810,696	

- Progetto CLOUDedge (science education and ICT)

Eventi

- Diderot Mathematical Forum 2016 (Madrid, Milano, Parigi – **Mathematics and Medicine**)



- Matematica e letteratura

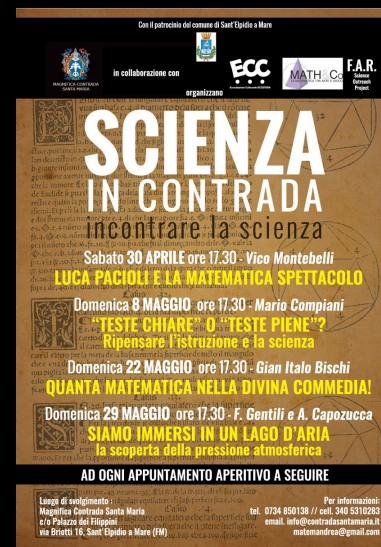
- Convegno Aila **Educare alla razionalità**



Veregra



VereMathStreet:
science busking



Scienza in contrada



Camping Il Girasole



Th3 D4T1ng G4m3:



Speed date



Happy numbers



BIM 2016



Teste chiare o teste piene

Innovating teaching



intrecci

**Montegranaro, a.s. 2014/2015
and 2015/2016**

**Serravalle del Chienti,
a.s. 2014/2015**



Riferimenti

Sei interessato a Dalí?

► **Dalí Experience**

Guarda che cosa si nasconde sotto:

► **Centro Matematica**

Bibliografia

S. Benvenuti, *La sregolatezza regolata di Salvador Dalí*, *Mate* n. 6, 2016

F. Blasco, *Matemáticas en Dalí*, *Matematicalia* vol 7, n. 4, 2011

L. Chaparro, *La obsesión de Dalí por una musa llamada ciencia*, *Sinc*, 2013

M. Gardner, *Anamorphic Art, in Time, Travel and Other Mathematical Bewilderments*, W.H. Freeman, 1988

R. Pérez Gómez, *¿Paranoia o topología trascendental? Salvador Dalí, 100 años*, *Gaceta de la RSME*, vol 7.3, 2004.

C. Ruiz, *Salvador Dalí y la ciencia, más allá de una simple curiosidad*, *Centro de Estudios Dalinianos, Pasaje a la Ciencia* pp. 4-13, 2010



Catastroficamente creativo

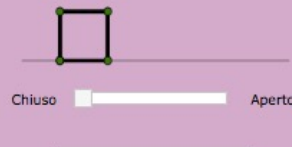
Ahahahahaha...ecco arrivato, il nostro curiosone...hai sentito parlare di 4 dimensioni e ti si sono rizzate le orecchie!?! Bene bene: sei pronto per giocare con ... la matematica?! Sembra un ossimoro, no? E invece vedrai che la matematica può non solo essere divertente, ma anche stimolare la tua creatività. Provare per credere!

Salvador Dalí, per esempio, ci giocava eccome (e più creativo di lui...)! La quarta dimensione, in particolare, lo intrigava assai, tanto da spingerlo a inchiodare uno dei suoi imponenti Cristoni a una croce assai scomoda, a forma di Ipercubo: guardala nella rappresentazione qui a fianco.

Così come la croce rappresenta lo sviluppo piano di un cubo, la figura alla quale è inchiodato il Cristo daliniano rappresenta lo sviluppo tridimensionale del suo analogo in dimensione 4, che noi matematici chiamiamo appunto Ipercubo: ciò serve all'artista per comunicare l'idea della trascendenza del Cristo, che vive in una dimensione superiore a quella che noi umani siamo capaci di concepire.

Vediamo di spiegare un pochino di che si tratta: tutti possiamo immaginare un quadrato. Se "stacciamo" i due lati che convergono in uno dei suoi vertici, possiamo "aprire" il quadrato, fino a stenderlo lungo una retta, di cui occupa 4 segmenti consecutivi: questa figura rappresenta lo sviluppo 1-dimensionale di un quadrato, che di suo vive nel piano, ovvero in 2 dimensioni.

Prova a farlo nell'animazione qui sotto: parti dalla figura del quadrato chiuso, e poi aprilo piano piano, agendo sul cursore. Facile, no?



Adesso prendiamo un cubo: tutti possiamo immaginarcelo, ma le cose sono ancora più facili se lo teniamo in mano, per esempio sotto forma di scatola cubica di cartone, oppure se lo guardiamo nell'animazione qui sotto, a partire dalla posizione "chiuso". Se tagliamo lungo tre lati consecutivi il tappo della scatola, e poi tagliamo accuratamente lungo altri lati (quali?) possiamo, analogamente con quanto fatto prima con il quadrato, "aprire" il cubo e spalmarlo sul piano di un tavolo: la figura a croce che otteniamo rappresenta lo sviluppo 2-dimensionale del cubo, che di suo vive invece nello spazio, ovvero in 3 dimensioni. Prima di farlo, facendo scorrere il cursore dalla posizione "chiuso" alla posizione "aperto", cerca di immaginarlo: l'hai fatto proprio come lo fa l'animazione, o l'hai fatto in modo diverso? Secondo te, il cubo si può spacciare sul piano in un modo solo? Se sei curioso di scoprirlo, guarda qui [qui](#).



Vuoi cambiare il punto di vista, per vedere l'immagine da un'altra prospettiva? Per farlo, fai click & drag sull'immagine!

Vuoi tagliare su lati diversi, trovando così un altro sviluppo del cubo? Per farlo, seleziona dalla riga in alto l'icona corrispondente allo sviluppo che preferisci, e gioca a chiuderlo e riaprirlo con il cursore.

Siamo sicuri che non ci siano altri modi per spalmare il cubo sul piano?! Prova a trovarne un altro!

Vuoi saperne di più? Allora leggi [qui](#).

Tasks:

- ♦ Training
- ♦ Networking
- ♦ Implementation of new technologies
- ♦ From local to global
- ♦ Communicating the methods of science
- ♦ Innovating teaching
- ♦ Setting up a CU for other stakeholders

Tasks:

- ♦ Training
- ♦ Networking
- ♦ Implementation of new technologies
- ♦ From local to global
- ♦ Communicating the methods of science
- ♦ Innovating teaching
- ♦ Setting up a CU for other stakeholders

al 10/10/2016

Ma il
26/10/2016...

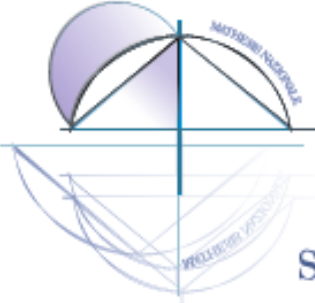


Ma il
26/10/2016...




Ma il 26/10/2016...





Mathesis
Società Italiana di
Scienze Matematiche e Fisiche


Università di Camerino
Scuola di Scienze e Tecnologia
Scuola di Matematica



Città di Camerino

Congresso Nazionale Mathesis 2016

Studiare e insegnare matematica:
che cosa, come e perché.



Camerino 27 - 28 - 29 Ottobre 2016
Palazzo Ducale - Aula Arangio-Ruiz

Conferenze

Gilberto Bini Università di Milano
Alberto Branciari Liceo Leopardi di Recanati
Antonio D'Onofrio Università di Napoli 2
Gianfranco Gambarelli Università di Bergamo
Paolo Maroscia Università di Roma La Sapienza
Marisa Michellini Università di Udine
Giorgio Ottaviani Università di Firenze
Luigi Pepe Università di Ferrara

Assegnazione del Premio Rizzi

Tavole rotonde

Vantaggi e limiti della tecnologia nell'insegnamento e apprendimento della matematica

Analisi delle difficoltà in matematica: perché si continua a intenderla come la disciplina più ostica?

28 ottobre, ore 9-13: sessione speciale su
*L'ora di matematica in classe:
cosa insegnare, come e perché.
Motivazioni e metodologie*

Si ringraziano per il supporto e l'organizzazione:
Sezione Mathesis di Camerino, Università di Camerino, Scuole di Scienze e Tecnologia, Sezione di Matematica, Progetto PIR Unicon Science Outreach, Carlo Isella, Zanichelli

Comitato scientifico:
Silvia Benvenuti, Maria Teresa Borgato, Renato De Leone, Massimo Ficoneri, Antonino Gambò, Elisabetta Lorenzetti, Carlo Toffalori

Comitato organizzativo:
Silvia Benvenuti, Renato De Leone, Silvia L'Innocente, Alessandra Reiteri, Ida Striccoli, Carlo Toffalori

per ulteriori informazioni
www.mathesisnazionale.it/congresso-mathesis/index-camerino.html

Earthquaked projects

- **Progetto video:** Video trailers on Unicam research projects addressed to different public

L'intento del progetto è di fornire ai ricercatori Unicam un format video per la divulgazione dei risultati delle proprie ricerche, visto che spesso ci viene richiesto, dai non addetti ai lavori, il significato di scoperte e studi riportati dai mezzi di informazione.

Spesso inoltre viene richiesta, al termine del programma di ricerca, una capillare ed efficace disseminazione dei risultati, che può essere facilmente ottenuta se esiste un prodotto già testato e disponibile.

Il tutto declinato in tre differenti modi:

Un video breve, da 2/3 minuti, costruito come un'animazione, destinato alle fasce più giovani di pubblico scolastico, dall'ultimo anno della Materna fino alla quarta classe della scuola primaria compresa, in cui i risultati vengono spiegati in maniera semplicissima e intuitiva.

Un video con un personaggio reale che racconta in studio la ricerca in modo semplice, spiritoso e accessibile alla fascia scolastica che va dalla quinta classe della Primaria a tutta la secondaria di primo grado, anche con esperimenti. (max 5 min)

Un servizio quasi giornalistico che alterni fasi di girato in ambienti aperti a spezzoni ripresi in laboratorio o in natura, a seconda della tipologia di studio, un po' sull'esempio del Tg scientifico "Leonardo" di Raitre. (< 5 min)

Fase di valutazione:

Testare le prove con il pubblico, sia dal punto di vista del gradimento che quello del miglioramento dell'apprendimento.

Comunicazione nel corso del prossimo congresso annuale ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici).

Canale youtube dedicato, per poter conteggiare le visualizzazioni. Passaggio su TGUnicam.

Earthquaked projects

- Progetto Interviste

Da un punto di vista esperienziale cercheremo di capire qual è la modalità migliore di intervista. In più, tale materiale servirà per il progetto dei "video" che

faremo con il **Museo**. Per finire, pensiamo che tale materiale può servire, non solo al grande pubblico, ma anche al personale universitario per capire e conoscere meglio le ricerche che si stanno svolgendo presso la nostra Università. In particolare abbiamo chiesto al prof. Ciccocioppo di chiedere ai dottorandi di mettersi in gioco. Abbiamo pubblicizzato il progetto durante i corsi della ISAS e abbiamo trovato dottorandi interessati.
[Alessandra, Daniela, Marco]



Eartquake boosted projects

- **Progetto Caffè**

Due cicli annuali (autunno/primavera);
3 incontri ciascuno, cadenza quindicinale;
programma disponibile a breve.

#testechiaretestepiene
#caffèscienzacamerino



#Ifuturononcolla

Unicam Science Outreach
vi invita ai

Caffè scienza

sabato **19** Novembre
ore 18:30 Scaramante Caffetteria, Montegrano
Caffè Scienza: come, quando e perché?

domenica **4** Dicembre
ore 18:30 Forneria Totò, Sant'Elpidio a Mare
Gli acquerelli di Galileo e la scienza moderna

sabato **17** Dicembre
ore 18:30 Scaramante Caffetteria, Montegrano
Donne e scienza

APERITIVI SOLIDALI

Unicam Science Outreach
Scaramante Caffetteria
Forneria Totò

Fermo

FERMAMENTE
LA SCIENZA OGNI GIORNO

Fermo 2-5 Febbraio 2017

Fermo sui libri
Terza edizione
4 maggio / 15 giugno 2017
Il viaggio

Per informazioni
0734 284457 / 338 4162283

4 Maggio_ore 21,15
Teatro dell'Aquila
Corrado Augias
I segreti di Istanbul

11 Maggio_ore 21,15
Biblioteca Romolo Spezioli
Marcello Veneziani
Il mito del viaggio.
Un viaggio nel mito
ore 18,00 Artasyllum
Caffè Scienza
Insalate di matematica

17 Maggio_ore 21,15
Biblioteca Romolo Spezioli
Franco Arminio
Cedi la strada agli alberi

26 Maggio_ore 21,15
Teatro dell'Aquila
Serena Dandini
Avremo sempre Parigi
ore 18,00 Artasyllum
Caffè Scienza
Oltre l'ipercubo

30 Maggio_ore 21,15
Teatro dell'Aquila
Federico Rampini
Tradimento.
Globalizzazione
e immigrazione.
Le menzogne delle élite

9 Giugno_ore 21,15
Biblioteca Romolo Spezioli
Andrea Vitali
A cantare fu il cane
ore 18,00 Artasyllum
Caffè Scienza
In mateviaggio

15 Giugno_ore 21,15
Biblioteca Romolo Spezioli
Donatella Di Pietrantonio
L'Arminuta

Le location degli incontri
possono essere soggette a variazioni.
Si consiglia di seguire la pagina Facebook
della Rassegna.



Innovating teaching

- S. Benvenuti, Corso di **comunicazione**
- M. Compiani, A. Renieri, “An informal introduction to the **philosophy of science**”.
- S. Benvenuti, M. Compiani, “Tips for science communication: **informal presentations and science cafés**”.

publications

Articles of applied mathematics in national and international journals with referee

1. S. Benvenuti, «*The curved line belongs to God*»: the use of ruled surfaces in the architecture of Antoni Gaudí, Aplimat International Journal of Applied Mathematics, vol. -, p. 30-42, ISSN: 1337-6365.
4. S. Benvenuti, *The numbers of beauty: can maths foster creativity?*, Symmetry: Culture and Science, vol. 24, p. 426-436, ISSN: 0865-4824.
5. S. Benvenuti, *Dalí experience: Salvador Dalí and Maths*, Aplimat International Journal of Applied Mathematics, accettato per la pubblicazione, 2018.
6. S. Benvenuti, E. Dini, *Large Scale 3D Printing Construction: Topological Optimization of a 3D-printed Lunar Base*, proceeding del BIT's 4th Annual World Congress of Smart Materials-2018.
7. C. Toffalori, Lo cielo del Sole: la Matematica e Dante, in: P. Maroscia-C.Toffalori-F.S. Tortoriello-G. Vincenzi (eds.), Parole, formule, emozioni, UTET Università. 2018, pp. 183-225
8. C. Toffalori. H for Hilbert... and M for Mathematics. LETTERA MATEMATICA, vol. 5 (2017), ISSN: 2281-6917, doi:10.1007/40329-017-0167-3
9. C. Toffalori, Note sparse per un libro su Matematica e Letteratura. In: B. Melonaro-A. Russo (eds.), Overlapping of Mathematics and Humanities. p. 33-57, ROMA:Aracne, 2017, doi: 10.4399.978787/8255023742
10. S. Leonesi, C. Toffalori. Logic on trial. LETTERA MATEMATICA, vol. 4 (2017), pp. 141-150, ISSN: 2281-6917, doi: 10.1007/40329-016-0146-0
11. S. Leonesi, C. Toffalori Ricordando Condorcet. In: Angelo Guerraggio (ed.), Matematica e democrazia. p. 183-206, Milano:Egea Spa, 2016, ISBN: 9788823814271
12. A. Capozucca, M. Fermani, S. Giorgini, Listening to the logistic map. Proceedings of Bridges 2017: Mathematics, Art, Music, Architecture, Education, Culture, pag. 443-446

publications

Articles of research in science communication in national/international journals with referee

13. S. Benvenuti L. Pagli (2016). *Refrigerator Ladies*. Rivista Umi - Matematica, cultura e società, p. 51-64, ISSN: 2499-751X.
14. S. Benvenuti, R. Natalini, *Comunicare la matematica: chi, come, dove, quando e, soprattutto, perché?!*, Rivista Umi - Matematica, cultura e società, agosto 2017.
15. A. Capozucca (2015), Di crimini, di numeri e di Tv, atti del convegno URBINOIR 2015 – Il lato oscuro di internet
16. A. Capozucca (2017), La comunicazione della matematica in Europa. Chris Budd (prima puntata) – n.98 ottobre 2016, Springer Milano, pag. 4-12
17. A. Capozucca (2017), A colloquio con Alex Bellos a Londra (seconda puntata) – n.101 luglio 2017, Springer Milano, pag. 17-26
18. A. Capozucca (2017), La matemagia di Andrew Jeffrey (terza puntata) – n.102 ottobre 2017, Springer Milano
19. A. Capozucca (2017), Communicating mathematics in Europe. Episode 1: Chris Budd – Lett. Mat. Int. 4 (3-4) DOI 10.1007/s40329-016-0147-z, pag. 195-204
20. A. Capozucca (2017), Communicating mathematics in Europe. Episode 2: Alex Bellos – (in pubblicazione)

publications

Articles of Maths education in national/international journals with referee

21. S. Benvenuti (2013), *La valenza didattica dell'accostamento matematica-arte*, Periodico di Matematiche, vol. 5, p. 15-24, ISSN: 1582-8832.
22. S. Benvenuti, C. Toffalori (2014), *La forma della bellezza*, in AA. VV.. (a cura di): Gabriele Anzellotti Liù M. Catena Michele Catti Ugo Cosentino Josette Immé Nicola Vittorio, "L'insegnamento della matematica e delle scienze nella società della conoscenza. Il Piano Lauree Scientifiche (PLS) dopo 10 anni di attività", p. 295-300, Mondadori, ISSN:
23. S. Benvenuti, I. Giancamilli, D. Malandra, A. Renieri (2015), *Matematica in tuta: imparare la geometria con il corpo umano.*, in *La didattica della matematica, disciplina per l'apprendimento*, a cura di B. D'Amore, S. Sbaragli
24. S. Benvenuti, A. Renieri, G. Sabatinelli (2016), *The impact of new technologies on mathematics didactics: a comparative case study*, In: AA. VV.. ICERI2016 Proceedings, 739-749.
25. S. Benvenuti, A. Renieri, G. Sabatinelli (2016), *The "Flipped classroom" method: a survey of the italian situation*. In: ICERI2016 Proceedings. p. 759-766
26. S. Benvenuti, I. Giancamilli, A. Renieri (2016) *Body cognition and Math Education for pre-school children in New perspectives in science education*. Conference proceedings, Libreria Universitaria Ed.
27. S. Benvenuti, R. Navarro Torres (2017), *Mindfulness for students, teachers and parents of public schools - community based application*, Edulearn2017 Proceedings.
28. S. Benvenuti Silvia, A. Renieri (2017), *Geometry in motion: between research, education and outreach*, Edulearn2017 Proceedings.
29. S. Benvenuti, I. Giancamilli, A. Renieri (2018). *Il corpo come strumento di comunicazione e apprendimento: didattica della matematica nella scuola dell'infanzia*, in *L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, vol. 41A, n. 1, p. 25-52.
30. S. Benvenuti, A. Cardinali (2018), *The mental telescope: understanding the euclidean geometry by learning the non-euclidean one*, Inted2018 Proceedings.
31. S. Benvenuti, S. Brasili, I. Marzoli (2018), *Physics without calculus?*, Inted2018 Proceedings.
32. S. Benvenuti, M. Meschini, A. Renieri, Capovolgere la didattica: come, quando e perché, Proceedings GIMAT (II edizione) "Matematica e realtà: occasioni per apprendere", Palermo, 2017.
33. P. Bellingeri, S. Benvenuti, E. Féaux de Lacroix, A. Renieri, Tassellazioni e simmetrie: l'esperienza francese del Labosaïque, Proc. 31th Convegno nazionale, Incontri con la Matematica "Matematica, didattica e scuola: fra ricerca e prassi quotidiana", Pitagora Editrice Bologna, Bologna, Italy, 2017; ISBN 88-371-1936-4
34. A. Cattabriga, A. Renieri, L. Soverchia, Topologia contro le dipendenze, Proc. 31th Convegno nazionale, Incontri con la Matematica "Matematica, didattica e scuola: fra ricerca e prassi quotidiana", Pitagora Editrice Bologna, Bologna, Italy, 2017; ISBN 88-371-1936-4
35. M.L. Limongi, A. Renieri, Matematica e arte a scuola: le simmetrie del Perugino, Proc. 31th Convegno nazionale, Incontri con la Matematica "Matematica, didattica e scuola: fra ricerca e prassi quotidiana", Pitagora Editrice Bologna, Bologna, Italy, 2017; ISBN 88-371-1936-4

publications

Monographs

36. S. Benvenuti, R. Ghattas, P. Gangemi, *Insalate di matematica. Degustazioni guidate per stimolare l'appetito numerico*, 380 pp., Sironi editore, 2016.
37. S. Benvenuti, M. Malvaldi, *Guida mateturisticica d'Italia*, Edt editore, in preparazione.
38. C. Toffalori, Cantor. La teoria degli insiemi. Le storie del Corriere della Sera, vol. 37, pp. 43-157, Corriere della Sera, Milano, 2017, ISSN: 2531-5609
39. S. Leonesi, C. Toffalori, Logica a processo. Da Aristotele a Perry Mason, pp. 9-192, MILANO:FrancoAngeli, 2016, ISBN: 978-88-917-4340-4
40. A. Capozucca, B. Cerquetti, Il tranello e la soluzione matematica, Giaconi Editore 2016

Articles in journals of scientific communication and multimedia products

41. S. Benvenuti (2016). *Il dinamismo plastico di Boccioni*, Rivista Mate. Matematica da zero a infinito, numero VIII. p. 64-67, Milano: Centauria
42. S. Benvenuti (2016). *La sregolatezza regolata di Salvador Dalí*, Rivista Mate. Matematica da zero a infinito, vol VI. p. 66-69, Milano: Centauria
43. S. Benvenuti (2017). *Catastroficamente creativo: Salvador Dalí e la matematica*, in: (a cura di): Claudio Mazzanti, Dalí Experience. p. 56-65, Bologna: con-fine edizioni
44. S. Benvenuti (2017), *Congetture isomorfe*, <http://maddmaths.simai.eu/divulgazione/recensioni/congetture-isomorfe/>
45. S. Benvenuti (2017), *Genio e sregolatezza: le passioni matematiche di Salvador Dalí*, <http://maddmaths.simai.eu/divulgazione/salvador-dali/>
46. S. Benvenuti (2017), *Catastrophically creative: Salvador Dalí and Maths*, <http://mathematics-in-europe.eu/?p=966>

Software/web pages:

47. Silvia Benvenuti, Gian Marco Todesco, Lavinia Cenci (2017). Catastroficamente creativo: Dalí e la quarta dimensione, <http://www.loopmm.com/benvenuti/index.html>.

Invited seminars

Silvia Benvenuti

November 2015	<i>Matematica in tuta</i> , Convegno Incontri con la Matematica, La didattica della matematica, disciplina per l'apprendimento – Castel San Pietro Terme
February 2016	<i>L'incontro delle parallele: geometrie ... e non solo!</i> , in the frame of "Le idee, i risultati e i personaggi della matematica", organized by the Centro Matematica as part of the "Le idee, i risultati e i personaggi della matematica" of the Accademia Nazionale dei Lincei for a new didactics in the school"
March 2016	<i>Body Cognition and Math Education for Pre-School Children</i> , International perspective in Science Education – Firenze
April 2016	<i>Refrigerators ladies</i> , with Linda Pagli, in the frame of I venerdì al museo, strumenti del calcolo, Pisa
June 2016	<i>Insalate di Matematica. Degustazioni guidate per stimolare l'appetito num</i> Caffèina 2016 – Viterbo
June 2016	<i>Ma Totti lo sa? Matematica e sport</i> , Scienza in vacanza - Marina Palmense
August 2016	<i>Lectio magistralis: Refrigerator ladies</i> (with Linda Pagli), Scuola estiva di Gargnano
September 2016	<i>L'incontro delle parallele: la sorpresa delle geometrie</i> , Convegno PRISTEM risolvono problemi. Idee, protagonisti, proposte didattiche" – Siracusa
October 2016	<i>Geometrie in movimento: l'uso del corpo in un percorso verticale di didattica matematica</i> (with Alessandra Renieri), Giornate di studio dell'Insegnante 2016 - "Insegnare Matematica oggi" - Catania
November 2016	<i>The flipped classroom method: a survey on the italian situation</i> , ICERI 20 International Conference of Education, Research and Innovation - Sevilla
November 2016	<i>The impact of new technologies on mathematics didactics: a comparative</i> Giulia Sabatinelli), ICERI 2016, 9th annual International Conference of Education and Innovation - Sevilla
November 2016	<i>Matematica e libertà. Le geometrie non euclidee</i> , "Matematica e...", cycle promoted by the Department of Economics, Society, Politics of the Unive collaboration with the PRISTEM Center of the Bocconi University - Urbino
April 2017	<i>Ma le macchine possono scoppiare dalle risate?</i> (with Pierluigi Crescenzi, Linda Pagli), cycle of scientific coffees organized by Unicam Science Outreach
June 2017	<i>Mindfulness for students, teachers and parents of public schools - community application</i> (with Rosa Navarro Torres), Edulearn2017, Barcellona.
June 2017	<i>Geometry in motion: between research, education and outreach</i> (with Alessandra Renieri), Edulearn2017, Barcellona
August 2017	<i>Geometries in motion</i> , Moves conference, MoMath New York
October 2017	<i>Il telescopio mentale: capire la geometria di Euclide imparando quella non euclidea</i> (with Alessandra Cardinali), Giornate di studio dell'Insegnante di Matematica 2017 - "Matematica e realtà: occasioni per apprendere" – Palermo
October 2017	<i>Capovolgere una lezione di matematica: come, quando e perché</i> (with Alessandra Cardinali), Giornate di studio dell'Insegnante di Matematica 2017 - "Matematica e realtà: occasioni per apprendere" – Palermo
November 2017	<i>Tassellazioni e simmetrie: l'esperienza francese del Labosaique</i> (with Emmanuelle Feaux-Delacroix, Alessandra Renieri), Incontri con la Matematica - Castel San Pietro
December 2017	<i>Le ragazze dell'Eniac</i> (with Linda Pagli), in the frame of "I giovedì della ci galileiana", Pisa
December 2017	<i>Il telescopio mentale: studiare la geometria non euclidea per capire quella euclidea</i> , Dipartimento di Matematica, Università di Bologna
January 2018	<i>Matematica e pittura: geometrie della bellezza</i> , in the frame of cycle of conferences promoted by the Department of Economics, Society, University of Urbino in collaboration with the PRISTEM Center of the Bocconi University - Urbino
January 2018	<i>Catastroficamente creativo: le passioni matematiche di Salvador Dalí</i> , in the frame of festival "Log@ritmi, la provocazione della scienza" promoted by Liceo Scientifico "G. Galilei" - Salerno
February 2018	<i>Matematica per creativi</i> , in the frame of MATE Maieutica, Arte, Tecnologia Giornata di divulgazione scientifica – Pescara, 22 February 2018
March 2018	<i>L'incontro delle parallele: una rivoluzione pacifica del pensiero</i> in the frame of "Il bello e il buono" volani di pace", centro di Cultura Dalla Costa e Calchi Novati - Roma
May 2018	<i>Il telescopio mentale: la sorpresa delle geometrie</i> , in the frame of Il Carri Matematica di MaddyMaths!, CNR, Università Federico II, Città della Scienza - Napoli

Mario Compiani

November 2015	<i>Dal leone verde al leone di Schrödinger: uno sguardo storico-critico alla scienza</i> , seminario per gli allievi della SSS Carlo Urbani, Camerino
January 2016	<i>Habeas Corpus e oltre ...</i> , partecipazione come discussant a evento del Progetto di Didattica Multidisciplinare, Camerino
May 2016	<i>«Teste chiare» o «teste piene»? Ripensare l'istruzione e la scienza</i> , nel quadro del ciclo Scienza in Contrada. Incontrare la scienza, S. Elpidio a Mare, AP
May 2016	<i>Studio della dinamica delle proteine: la fisica e l'intelligenza artificiale ci aiutano a capire la biologia</i> , seminario, Istituto Meucci, classi quinte del Liceo opzione Scienze Applicate, Castelfidardo
June 2016	<i>«Teste chiare» o «teste piene»? Ripensare l'istruzione e la scienza</i> , conferenza con intermezzi musicali, Caffè concerto, Camerino
August 2016	<i>Gli acquerelli di Galileo e la scienza moderna</i> , Associazione L'Ospitale del Tauleto, Tolé - Bologna
August 2016	<i>Gli acquerelli di Galileo e la scienza moderna</i> , Forneria Totò, S. Elpidio a Mare, AP
December 2016	<i>Gli acquerelli di Galileo e la scienza moderna</i> , Forneria Totò, S. Elpidio a Mare, AP
February 2017	<i>Gli acquerelli di Galileo e la scienza moderna</i> , Caffè Artasylum nell'ambito del Festival FermHAmante, Fermo, AP

Carlo Toffalori

January 2018	<i>Che cosa fanno oggi i filosofi</i> , Cattolica, Calcelemus!
October 2017	<i>Vite parallele. Hilbert e Pirandello</i> , Mathesis Firenze, In ricordo di Maria Giuditta Campedelli
April 2017	<i>Algoritmi</i> (with P. Odifreddi and P. Donghi), Dialoghi matematici, Roma, Auditorium Parco della Musica
April 2017	<i>Matematica, algoritmi, libertà</i> , Mente e cervello, Jesi
April 2016	<i>Vite parallele. Hilbert e Pirandello</i> , Matematica e letteratura 2017. Parole, formule, emozioni, Università di Salerno
March 2017	<i>Matematica e letteratura. Da Dante a Dostoevskij</i> , La Bellezza della Matematica, Gualdo Tadino, ISIS R. Casimiri
December 2016	<i>Matematica e letteratura (with P. Maroscia)</i> , Università Popolare, Melfi
November 2016	<i>Logica a processo (with R. Lucchetti)</i> , Festival della scienza, Genova
October 2017	<i>UMI Round Table on Competenze linguistiche e loro impatto sull'insegnamento della Matematica</i> (with C. Ciliberto, E. Castagnola, T. De Mauro and P.L. Ferrari), Smart Education and Technology Days, Napoli, Città della Scienza
October 2016	<i>Dostoyevsky as mathematician</i> , Mathematics and Literature, An International Workshop within FOLIO-M, Óbidos (Portugal)
May 2016	<i>Al diavolo i logaritmi: matematica o libertà?</i> , Mathesis Ferrara e Accademia delle Scienze di Ferrara, Ferrara
April 2016	<i>Algoritmi</i> , Pianeta Galileo, Regione Toscana Primo incontro con la Scienza, ITS Tito Sarrocchi, Siena
April 2016	<i>Logica a processo</i> , Seminari di Cultura Matematica, Politecnico di Milano
April 2016	<i>Lo cielo del Sole. La matematica e Dante</i> , Matematica e letteratura 2016. Alla scoperta di nuove analogie, Università di Salerno

Alessandra Renieri

November 2015	<i>Matematica in tuta</i> , Convegno Incontri con la Matematica, La didattica della matematica, disciplina per l'apprendimento - Castel San Pietro Terme
December 2016	SIRD - "Didattica e saperi disciplinari", Milano
March 2017	Tressage, ESPE, Caen
March 2017	Tressage, Università di Rouen



<https://www.facebook.com/unicamscienceoutreach>

#testechiaretestepiene
#caffèscienzacamerino

Future projects

- Progetto Implementation of new technologies:
 - Massive Open On-line Courses (MOOCs)
 - Periodic webinars
 - On-line cooperative work and Networking
 - Streaming network
 - Moodle-based platform
 - Digital interactive playground

Future projects

- Progetto XLaTangente



Prin 2017



- Raising Public Awareness of Mathematics - in an interdisciplinary frame.
- SH - Social Sciences and Humanities
 - SH3_11 Communication and information, networks, media
 - SH4_13 Philosophy of science, epistemology, logic
 - SH4_8 Language learning and processing



Riflessione naïf













RPA Committee
Raising Public Awareness
European Mathematical Society