

Le Masterclasses Girls

L'esperienza di Cosenza

Marcella Capua
Dipartimento di Fisica dell'UNICAL e
INFN-Gruppo Collegato di Cosenza



International Particle
Physics Outreach Group



<http://www.physicsmasterclasses.org/>

- Home
- Information for High School Students
- Information for Teachers and Educators
- Information for Institutes and Physicists
- Schedule
- Intl. Day of Women and Girls in Science**
- My Country
- Physics
- In the Media



International Masterclasses

14th International Masterclasses 2018

Each year more than 13.000 high school students in [52 countries](#) come to one of about 215 nearby universities or research centres for one day in order to unravel the mysteries of particle physics. Lectures from active scientists give insight in topics and methods of basic research at the fundaments of matter and forces, enabling the students to perform measurements on real data from particle physics experiments themselves. At the end of each day, like in an international research collaboration, the participants join in a video conference for discussion and combination of their results. See [here](#) for media coverage.

International Masterclasses 2018 will take place from 15.2. - 28.3.2018.

Discover the world of Quarks and Leptons with real data

Le Masterclasses nascono in UK (1996) e sono organizzate dal 2005 (dati LEP) dall'International Particle Physics Outreach Group (IPPOG), dal 2011 inizia l'attività con LHC.

Central organisation TU Dresden (Uta Bilow, Michael Kobel)



Gruppo Collegato di Cosenza
Laboratori Nazionali di Frascati



Università della Calabria
Dipartimento di Fisica

M. Capua
Roma 5.6.18

L'esperienza di Cosenza nasce su iniziativa di A. Papa nel 2013 (1-3 giornate per anno).

Physics MasterClasses 2018



14 marzo 2018
Dipartimento di Fisica, Università della Calabria

Dal 2016 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha indetto per l'11 febbraio l'*Intl. Day of Women and Girls in Science*

Uta, nel 2016, ha scritto a tutte le donne che collaborano alle IMC proponendo l'evento *speciale* pilota per il 2017.

Physics MasterClasses 2017

Women and Girls in Science



hands on particle physics

10 febbraio 2017

Dipartimento di Fisica, Università della Calabria

Physics MasterClasses 2018

Women and Girls in Science



hands on particle physics

12 Febbraio 2018

Dipartimento di Fisica, Università della Calabria

Responsabile: Dott.ssa Marcella Capua

Comitato Scientifico, tutor e collaboratori/trici:

Dott.ssa Michela Del Gaudio

Dott.ssa Laura La Rotonda

Dott. Francesco La Ruffa

Dott.ssa Evelin Meoni

Dott.ssa Antonietta Olivieri

Dott.ssa Serena Palazzo

Prof. Alessandro Papa

Dott.ssa Rita Pungitore

Dott. Pierfrancesco Riccardi

Dott. Marco Rossi

Dott.ssa Daniela Salvatore

Dott. Matteo Scornajenghi

Dott. Alessandro Tarasio

Prof. Enrico Tassi

Organizzazione Tecnica: Dott. Fedele Stabile

Contatti:

mail: capua@cs.infn.it

masterclass@cs.infn.it

tel: 0984 496022

**Dal 2013 abbiamo ospitato 334 studenti di cui 158 (47%)
ragazze (33+37 coinvolte nell'evento *speciale*)
Due studenti per scuola provenienti da tutto il territorio regionale.**



Gruppo Collegato di Cosenza
Laboratori Nazionali di Frascati



Università della Calabria
Dipartimento di Fisica

M. Capua
Roma 5.6.18

Perché un giorno speciale?



International Day of Women and Girls in Science
11 February

Search



Home

Background

Events

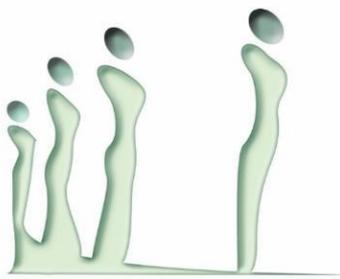
Messages

Resources

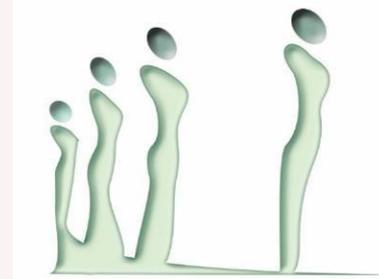
UN Observances



"We need to encourage and support girls and women achieve their full potential as scientific researchers and innovators." — *UN Secretary-General, António Guterres*



Perché un giorno speciale?



Science and gender equality are both vital for the achievement of the internationally agreed development goals, including the 2030 Agenda for Sustainable Development. Over the past 15 years, the global community has made a lot of effort in inspiring and engaging women and girls in science. Unfortunately, women and girls continued to be excluded from participating fully in science. According to a study conducted in 14 countries, the probability for female students of graduating with a Bachelor's degree, Master's degree and Doctor's degree in science-related field are 18%, 8% and 2% respectively, while the percentages of male students are 37%, 18% and 6%.

In order to achieve full and equal access to and participation in science for women and girls, and further achieve gender equality and the empowerment of women and girls, the United Nations General Assembly adopted resolution A/RES/70/212 declaring 11 February as the International Day of Women and Girls in Science.

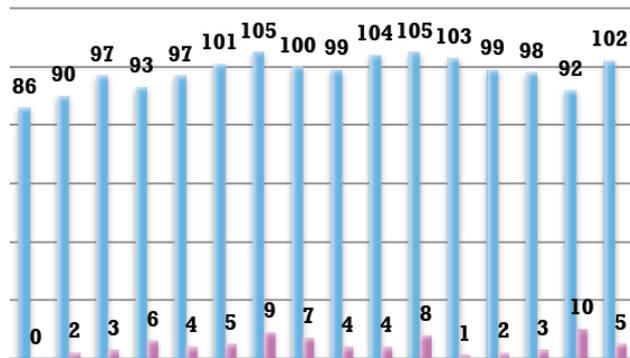
<http://www.un.org/en/events/women-and-girls-in-science-day/>

<http://womeninscienceday.org/VisionGoals.html>

Dove nasce il problema? Stereotipi, autoesclusione, pochi esempi, errori...

Conseguenza: **assenza!**

+ il gender gap nelle gare disciplinari di ambito scientifico dal 2000 al 2015 (16 anni di gare)



Dati OLIFIS disponibili dal sito dell'organizzazione

Anche nelle gara nazionale delle olimpiadi di matematica, con un campione tre volte più numeroso, troviamo le stesse percentuali. Nel 2015 le ragazze erano il 6%.

(slide P. Colella)
e info da A. Bruni



a cura di patrizia colella

2/03/2016

Stereotipi



Video_balance(1).mp4

Le ragazze non vincono mai perchè non ci sono!

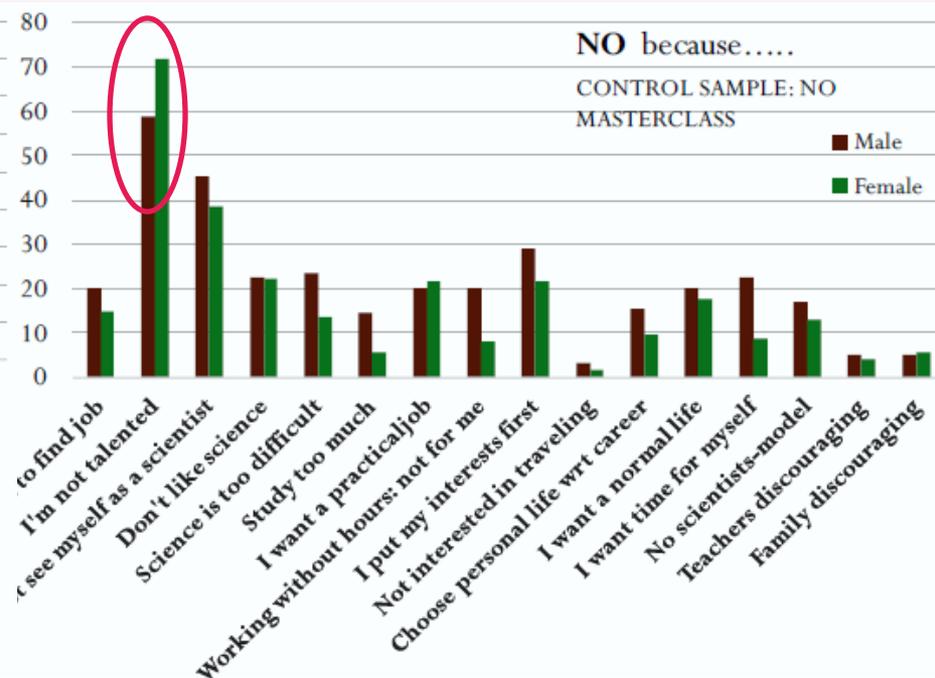
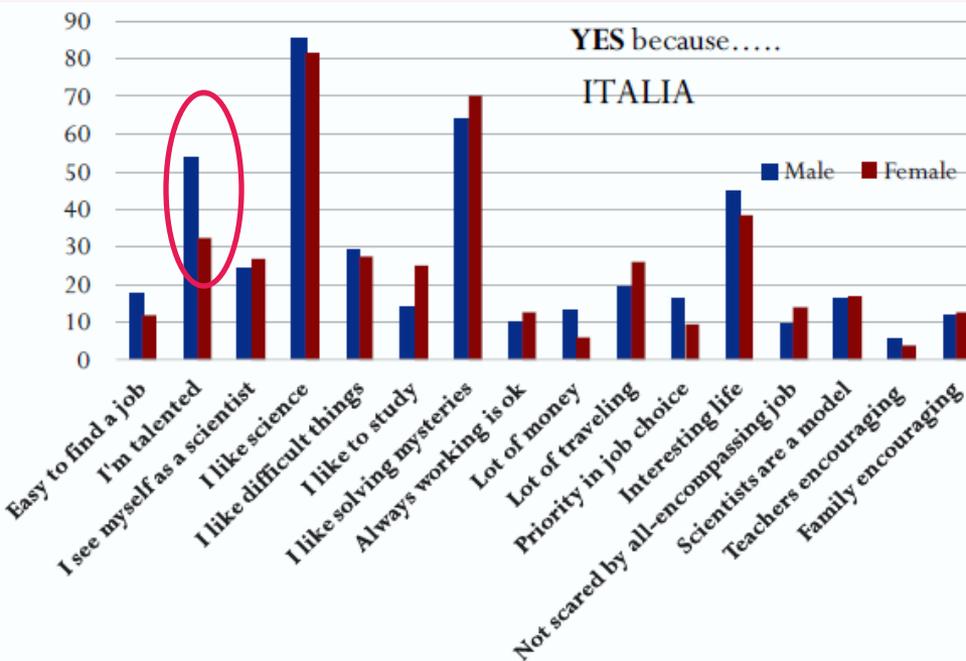
Credi che ti interesserebbe svolgere una professione tecnico/scientifica o una carriera nella ricerca in una delle scienze cosiddette "dure" (fisica, chimica, matematica, informatica, ingegneria (discipline STEM))?

SI

NO

Segna fino a un massimo di 5 motivazioni, in una sola delle due colonne, a seconda che la tua risposta sia stata SI o NO

Talk 3m Sandra Leone (2017)



Physics MasterClasses 2018

Women and Girls in Science



12 Febbraio 2018

Dipartimento di Fisica, Università della Calabria

Sono stati analizzati eventi di ATLAS (produzione W)

Organizzazione dell'evento 2018 a CS:

1. tutto lo staff coinvolto in aula e laboratori
2. presentazioni assegnate a colleghe
3. soltanto una in più (motivazione dell'evento)
4. poi soltanto esempi silenziosi in una giornata *quasi* normale: M. Cobal, le ragazze al CERN, colleghi con noi, ecc.

Tutto lo staff coinvolto in aula e laboratorio.

L'evento è stato aperto anche alle studentesse di fisica che hanno collaborato con noi e affiancato le studentesse (2-3 anni di differenza!)

2nd Masterclasses Women in Science

Dipartimento di Fisica

12 febbraio 2018

<http://www.cs.infn.it/en/eventi>



L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite
ha istituito l'11 febbraio

Giornata Internazionale per le donne e le ragazze nella scienza

per promuovere l'uguaglianza di genere e a far sì che donne e ragazze ottengano parità di accesso e partecipazione nella scienza.

Per questa ragione, il Gruppo Collegato di Cosenza dell'INFN, in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'UNICAL partecipa, il **12 febbraio**, ad un'edizione speciale delle Masterclasses. L'evento è dedicato alle studentesse delle Scuole di secondo grado ed aperto alle studentesse del Dipartimento di Fisica ed offrirà l'occasione alle studentesse di conoscere l'affascinante mondo della ricerca in fisica sperimentale delle particelle ed incontrare in video conferenza future colleghe del CERN, Londra, Lund, Parigi, Praga.

Le studentesse del Dipartimento di Fisica interessate a partecipare possono scrivere a:
serena.palazzo@unical.it marcella.capua@fis.unical.it



Michela Del Gaudio (dottoranda) e
Antonietta Olivieri (studentessa)
(Foto D. Salvatore)

Buon lavoro da...



Video call con la prof.ssa Marina Cobal (Responsabile Nazionale INFN della Collaborazione ATLAS Italia)



Saluti del Direttore del Dip. prof. V. Carbone

Il resto della mattina 4 presentazioni

1. 11 febbraio: Intl. Day of Women and Girls in Science (M.C.)
2. Introduzione alla fisica delle particelle elementari (Evelin Meoni)
3. I rivelatori di particelle (Laura La Rotonda)
4. Preparazione all'analisi dei dati (M.C.)



15 minuti di chiacchiere libere con studentesse al CERN (molto efficace!)



Sessione pomeridiana: l'analisi dati



...anche le insegnanti



Video-collegamento con CERN, Parigi, Praga, Londra e Lund, e come al solito: quiz, saluti e foto di rito!



Uta Billow, Technische Universität Dresden

INTERNATIONAL MASTERCLASSES on the UN International Day of Women and Girls in Science

International Masterclasses¹ are a successful tool to engage high-school students with particle physics. Young people become scientists for one day and perform a tailor-made physics analysis involving real LHC data under the supervision of physicists. In this way students experience methods and tools used in research and an appreciation for fundamental science is created.

Masterclass activities for girls² were launched by IPPOG for the first time on February 11, 2017, the **UN International Day of Women and Girls in Science**.

Participation numbers:

- 10 universities and research labs
- 320 girls
- 3 videoconferences with CERN

International Day of Women and Girls in Science³
11 February

Goal: Promote gender equality in science

- support access of females to science education and research
- awareness-raising events encouraged by UN

Concept of International Masterclasses⁴

- High school students (15 – 19) are invited to a university or research lab as „scientists for one day“
- Introductory talks (standard model, detectors, accelerators)
- Hands-on: measurement with LHC data (ATLAS, CMS, ALICE, LHCb)
- International video conference (3 – 5 groups + CERN/ Fermilab)
- Organized by IPPOG⁵

Fri, 10.2., VC1	Fri, 10.2., VC2	Sat, 11.2., VC1	
Paris, APC + U Diderot	Madrid, CERNAT	Rio de Janeiro	● ATLAS W
Cosenza	Rio de Janeiro	Hamburg	● ATLAS Z
Prague, CTU	Cagliari	São Paulo	● LHCb
Barcelona, IFAE			● CMS

Paris, APC + Univ. Diderot

- 2 extra talks by female researchers about their professional path
- joined lunch for informal discussion

Prague, Czech Technical University

- great media coverage
- 2 newspapers and Czech public television

Cosenza, Università della Calabria & INFN

- extra talk: Le donne nella ricerca
- Council of Physics acknowledged February 11 as special day of the Physics Department dedicated to girls

Barcelona, IFAE

- Friday: Masterclass and visit of the-1 data center PIC
- Saturday: Astroparticle Masterclass (Gamma Ray Hunters)

Cagliari

¹ <http://www.ipog.org>

² <http://www.cern.ch/press/press-portal/en/articles/2017/02/11-international-day-of-women-and-girls-in-science>

³ <http://www.un.org/en/news/story/2017/02/11-international-day-of-women-and-girls-in-science>

⁴ <http://www.cern.ch/press/press-portal/en/articles/2017/02/11-international-day-of-women-and-girls-in-science>

⁵ <http://www.ipog.org>

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
TU Dresden | Institute for Nuclear and Particle Physics | D-01302 Dresden
Email: uta.billow@tu-dresden.de

EPS 2017



Cosenza, Università della Calabria & INFN

- extra talk: Le donne nella ricerca
- Council of Physics acknowledged February 11 as special day of the Physics Department dedicated to girls

... in Cosenza

- 30 girls from high-schools plus few young university students
- All presentations by female scientists
- Extra talk: Le donne nella ricerca (information on situation of women and girls in science in Italy and around the world)
- „*It was a fantastic day!*“ <https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=12775>
- Council of Physics acknowledged 11 February as a special day of the Physics Department dedicated to girls, in agreement with the UN Resolution, for the next years



Uta Bilow
IMC SG meeting Lisbon
20.04.2017

20.04.2017



6

Proceedings of the Fifth Annual LHCP
April 22, 2018

arXiv:1708.09309

Particle Physics Masterclasses for the International Day of Women and
Girls in Science

JULIA ISABELL DJUVSLAND

*on behalf of the International Particle Physics Outreach Group,
Kirchhoff-Institute for Physics
Heidelberg University, Germany*

2018 - 2019

Siamo l'unico Dipartimento di Fisica in Calabria.

Il Gruppo Collegato INFN è una risorsa importante per i giovani che vogliono avvicinarsi alla fisica delle particelle e non solo.

Siamo anche la sola realtà del territorio che può avvicinare i cittadini a questa branca della fisica e alle sue ricadute applicative e sociali.

Siamo quindi un esempio importante per le/i giovani calabresi anche in termini di STEM.

2018

Notte Europea dei Ricercatori

2018, stand dedicato INFN:

-le attività di ricerca a CS

-le nostre attività di 3m (incluso premio Asimov, RadioLab, ecc.)

2019

11 febbraio, IMC Girls e in parallelo altri eventi? (GR V ecc.)



Valeva la pena partecipare?

