

ATTIVITA' Comitato Coordinamento 3 Missione @ Lecce:



"Fear is the path to the dark side."
(Star Wars: Episode I - The Phantom Menace)

**Uno sguardo alle sigle attive a Lecce
e alle attività
... in un anno molto particolare**

**Ringrazio chi ha contribuito con la stesura delle slides:
MATERIALE, CONTRIBUTI, DISCUSSIONI.**

RESPONSABILE
E. GORINI

MasterClass C3M

<http://web.le.infn.it/masterclasses/>

- ✓ 17^a International Masterclass on Particle Physics
- ✓ 13000 Studenti di 60 Paesi e 220 Istituti di tutto il Mondo
- ✓ 10^a Edizione a Lecce
- ✓ Fra i 50 ed i 90 Studenti Selezionati fra 15-20 Istituti del Salento
- ✓ Ultimo evento in presenza: 11/4/2019 (foto)
- ✓ Evento del 2020 saltato per inizio Pandemia
- ✓ In remoto (su Zoom) nel 2021



INTERNATIONAL
MASTERCLASSES
ON
HIGHER
SCHOOL
LEVELS
IN
PARTICLE
PHYSICS

Introduzione alla Fisica delle Particelle
per gli studenti delle Scuole Superiori

Analisi dei dati reali dell'Esperimento ATLAS alla ricerca di particelle elementari e confronto dei risultati ottenuti con altri istituti superiori europei in videoconferenza

IMC 2021

- Circa 50 partecipanti da 12 Scuole
- Installazione del Software (Java e *.jar) demandata agli studenti in sessione preliminare (2 ore) (complessa ma gestibile)
- Separazione Presentazioni introduttive in pomeriggio precedente
- Domande e curiosità da remoto più frequenti che in presenza
- Sessione analisi separata in più Rooms (6-8) ognuna assegnata a uno o più Tutor
- Interesse degli studenti sempre alto
- Ottimi i risultati dell'analisi confrontata con quelle degli altri colleghi di altri Istituti (Milano, Genova, Ruston (USA) e Prešov (Slovacchia))
- Tutors: F.Cuna , F.De Santis, E.Gorini, F.G.Gravili ,M.Greco, M.Primavera, G.F.Tassielli, A.Ventura,
- Organizzazione: E.Gorini, M.Primavera, A.Ventura, D.Dell'Anna, E.Fasanelli



IMC 2022

- La speranza è quella di ricominciare a farla in presenza
- Organizzazione in presenza più complessa, rientreranno quindi anche **M.D'Elia (Foto)**, **P.Santo (Audio/Video)**, etc.



ASIMOV_C3M



- Edizione 2021 del **Premio ASIMOV** *interamente online* con numeri record
 - 16 regioni italiane (Puglia divisa Sud+Nord)
 - Quasi **10000** studenti raggiunti, **400** giurati, **>30000** recensioni valutate

The collage features a central starburst graphic with the text 'PREMIO ASIMOV', 'SESTA EDIZIONE', '2021', and 'PER L'EDITORIA SCIENTIFICA'. Below this, there is a banner for the 'Cerimonia conclusiva Premio Asimov Puglia Sud' on '29 maggio 2021 - ore 15:00'. Logos for INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) and the University of Salento are also present. On the right side, there is a vertical grid of six video call windows showing participants, with names like 'Carlo Maria...', 'Andrea Ventura', 'Laura Vile', and 'Lactio Calcagnile' visible.

- Edizione **Puglia Sud** 2021
 - 14 scuole superiori LE+BR+TA
 - 570 studenti coinvolti
 - 19 vincitori (premi da stabilire) + 7 menzionati
- Cerimonia Puglia Sud 29/5/2021
 - 280 partecipanti connessi
 - >4.6k persone distinte raggiunte sui social: record pagina FB del DMF dalla sua creazione (2016)

ASIMOV_C3M

<https://www.premio-asimov.it/>

- Edizione 2021 del **Premio ASIMOV** vinta da «*L'Ultimo Orizzonte*» di Amedeo Balbi (UTET).
- Una studentessa del Liceo Banzi (**Letizia Monaco**) si è qualificata tra i primi tre vincitori a livello nazionale.



Intervistata nella cerimonia nazionale:
<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/lecce/1304548/lecce-premio-asimov-per-la-divulgazione-scientifica-i-vincitori-della-finale-per-la-puglia-sud.html>

- È partita la selezione della cinquina di libri per l'edizione 2022.
- Referenti comitati scientifici regionali:

F. Vissani (Abruzzo) N. Cavallo (Basilicata) A. Papa (Calabria) G. Galati (Campania) A. Sidoti (Emilia Romagna) G. Di Sciascio & S. Miozzi (Lazio) M. Radici & E. Vigezzi (Lombardia) D. Vitali (Marche) W. Alberico (Piemonte) L. Silvestris (Puglia nord) A. Ventura (Puglia sud) M. Lissia (Sardegna) S. Cherubini (Sicilia) S. Leone & V. Biancalana (Toscana) C. Cecchi (Umbria)



ASIMOV_C3M

- A differenza di molte altre sigle di C3M, l'impegno per il **Premio Asimov** si distribuisce lungo tutto l'anno:
 - giugno-settembre: selezione cinquina + premi/viaggi studenti
 - ottobre-dicembre: coinvolgimento scuole avvio premio
 - gennaio-marzo: Lettura libri e scrittura recensioni (studenti)
 - aprile: Lettura e valutazione recensioni (comitato)
 - maggio: organizzazione eventi locali e nazionale (in presenza?)
- Importante contributo, soprattutto per la lettura e per la valutazione delle recensioni, di G. Co', M. L. De Giorgi, D. Martello, A. Ventura + colleghi universitari/scolastici.
- Per il 2022 si prevede di confermare e rafforzare il coinvolgimento della Biblioteca Dipartimentale Matematica e Fisica dell'Università del Salento (L. Viola).

RADIOLAB_C3M

- Attività con le scuole già avviata con LaboRad (~2010) in ambito INFN, consolidata in C3M con la sigla **RadioLab** dal 2017.
- Coinvolti nel 2020/21 circa **50 studenti** da **10 scuole** (con attivazione di 3 PCTO): 18 ore di percorso formativo condotto interamente *online*.
- Misure di concentrazione di radon su scansioni condivise su *cloud*, da dosimetri esposti nel 2019.

Procedura
di attacco
chimico
dosimetri
CR-39



Sito web rinnovato

<https://web.infn.it/RadioLAB/lecce/>



RADIOLAB_C3M

- Evento conclusivo di **RadioLab 2020/21** in concomitanza con la *Giornata conclusiva del PLS-Fisica: 21/5/2021* (170 partecipanti)
- Partecipazione all'**Interconfronto Radon** - AIRP sett.2019-nov.2020
 - Esiti resi noti nelle giornate di studio sul radon 6-7/7/2021 (Milano)
 - "Il radon, tra novità normative e innovazione metodologica e tecnologica"



RADIOLAB_C3M

- Anche per il 2021/22 si prevede di realizzare **RadioLab** in sinergia con il PLS di *Fisica applicata all'Ambiente e ai Beni Culturali*.
- Personale docente e tecnologo-tecnico coinvolto:
 - G. Buccolieri, A. P. Caricato, M. L. De Giorgi, M. Fernandez, M. Martino, F. Paladini, A. Ventura
- Compatibilmente con la situazione pandemica, si organizzerà il **Radon Day** (7/11/2021)
- Verrà promosso (online e in presenza) il **questionario sulla conoscenza del gas radon**, eventualmente con uno stand alla Notte dei Ricercatori e/o in altri eventi in presenza.
 - Risultati dell'indagine condivisi con le altre sedi e presentati in convegni dedicati (SIF, PLS, etc.)
- Preventivi in fase di discussione, proposti:
 - 0.5 kE per missioni di collaborazione e/o locali
 - 0.7 kE per consumi e inventariabile (microscopio).



RESPONSABILE 2021
G.CATALDI

RESPONSABILE 2022:
M.R. COLUCCIA

872 studenti solo a LECCE (2020)

2 sessioni Microsoft live-event
Competizione KAHOOT
Certificazione
Pubblicazione successiva dei «proceedings»-DESY
Master INFN nazionale(?)

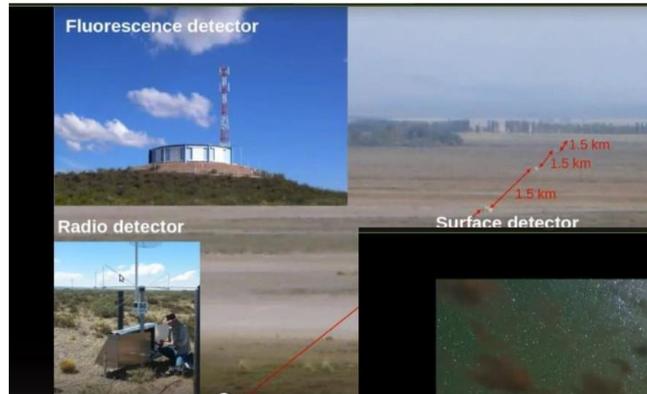
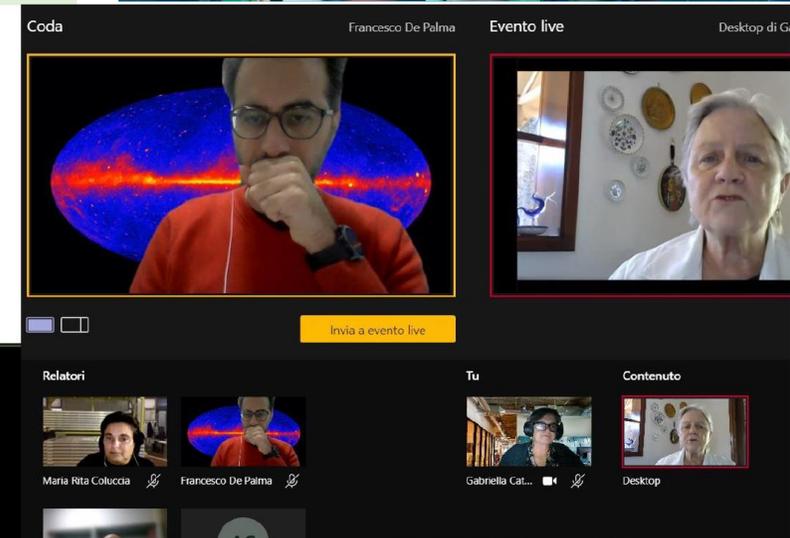
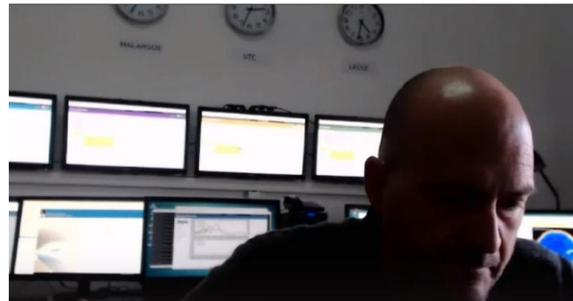


OCRA_C3M: SIGLA CHE INCLUDE TUTTE LE ATTIVITA' DI OUTREACH RAGGI COSMICI e a cui partecipano tutte le persone di gruppo2 + qualche altra persona

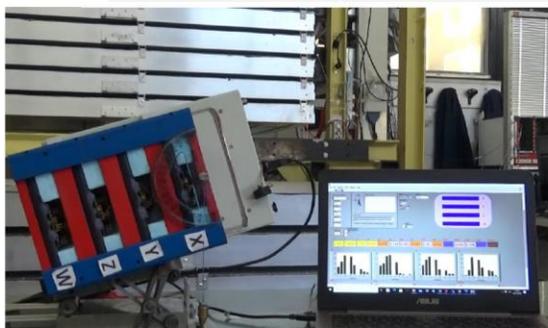
1. ICD è una delle attività storiche
2. ATTIVITA' ONLINE
3. ... e altro

General Talks from the local and Contribution from outside

angolo	xy	yz	zw	media/3sec	xyz	yzw	media/3sec	quad.	quad./3sec
0	1.34	1.3	1.22	0.42888889	0.76	0.5	0.21	0.44	0.14666667
15	1.28	1.2	1.18	0.40666667	0.71	0.48	0.19833333	0.41	0.13666667
30	1.11	1.03	0.98	0.34666667	0.56	0.38	0.15666667	0.32	0.10666667
45	0.91	0.83	0.83	0.28555556	0.47	0.29	0.12666667	0.26	0.08666667
60	0.6	0.6	0.6	0.2	0.26	0.16	0.07	0.14	0.04666667
75	0.36	0.35	0.4	0.12333333	0.13	0.06	0.03166667	0.04	0.01466667
90	0.33	0.28	0.33	0.10444444	0.09	0.04	0.02233333	0.04	0.01166667



Very proudly a few students were able to produce the final plots live-time



Percorso Raggi Cosmici



1. Particelle dallo spazio

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Gestisci i cookies

presenta una breve introduzione alla fisica dei raggi c



Presente con Maria Rita COLUCCIA

In laboratorio con noi

Per poter studiare i raggi cosmici è necessario prima di tutto osservarli.

In questa sezione verranno descritte alcune tecniche di rivelazione usate negli esperimenti a terra.

Poi, per chi si vorrà cimentarsi, nella sezione laboratori sarà possibile fare l'analisi dei dati di esperimenti dedicati alla didattica e alla divulgazione come il telescopio-Totem multimediale situato nel metropolitano di Napoli, altri dedicati alla ricerca come l'osservatorio Auger nella pampa Argentina, che copre una superficie di 3000 km^2 è il più grande esperimento mai realizzato per lo studio di raggi cosmici

MISURA DELLA RATE DI MUONI COSMICI

MISURA DELLA DISTRIBUZIONE ANGOLARE DEI MUONI

MISURA DEI MUONI IN FUNZIONE DELL'ANGOLO DI ZENITH

MISURA DEI MUONI IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA IN ATMOSFERA

EVENTO LANCIO NUOVO SITO E ATTIVITÀ ONLINE

Diretta youtube per la presentazione ai docenti delle attività online

Moderazione di Davide Coero Borga

Corso per docenti **presente sulla piattaforma SOFIA**

Per attestato: **2 ore diretta + 2 ore di incontro di approfondimento**

Più di 200 docenti hanno seguito la diretta (quasi 900 visualizzazioni ad oggi)

Diretta sul profilo OCRA INFN
<https://www.facebook.com/ocra.infn.1/posts/442461246949492>
Sul canale YouTube INFN Edu Physics
<https://youtu.be/ZNoG2etdJ7s>

IN LABORATORIO CON NOI
percorsi didattici di INFN OCRA

Outreach Cosmic Ray Activities - OCRA vi invita alla scoperta della sua proposta online: un percorso in diretta sui raggi cosmici e l'analisi di veri esperimenti scientifici per voi e i vostri studenti, con la moderazione di Davide Coero Borga

RIVOLTO A TUTTI I DOCENTI DI SCIENZE, MATEMATICA E FISICA DELLE SCUOLE SUPERIORI DI SECONDO GRADO

20 GENNAIO
ORE 17.00 - 18.30

▶ canale INFN Edu Physics
f OCRA INFN

PER INFORMAZIONI:
OCRA.INFN@GMAIL.COM

Corso presente sulla piattaforma S.O.F.I.A. Id.52875

.... Non solo SIGLE

- Public lecture within the 9th Beam Telescope and Test Beam (BTTB) workshop, organized by Unisalento and INFN Lecce, with the collaboration of Provincia di Lecce (Gianni Podo)
- It was held on Feb 11th 2020 (incidentally the international day of women and girls in science)
- We discussed the role of fundamental science for the advancement of technology
- Live stream on Youtube and Facebook via Zoom (thanks E. Fasanelli!), coordinated by Enrico Jr. Schioppa
- +2000 students from Salento followed live
- Students listened to the experience from our PhD students Federica Oliva, Laura Maria Slavu, Alessandro Tatullo, Fabio Convenga, Isabella Oceano, Antonio De Benedittis, and could interact directly with them by posing questions



.... A cui si sono aggiunti:
**Seminari, organizzazione
seminari, video e interventi
sui social, visite virtuali...**

ERN_APULIA2



Cacciatori di Raggi Cosmici

Ern Apulia

4:45



La storia dei raggi cosmici

Ern Apulia

5:07



La ricerca nel settore oscuro

Ern Apulia

3:08



A caccia di Raggi Cosmici Galattici con gli esperimenti nello Spazio DAMPE e HERD

Ern Apulia

7:42



Costruzione di una camera a nebbia

Ern Apulia

8:02



PADME in versi

Ern Apulia

3:14



Dark matter - Dark energy... in un guscio di noce

Ern Apulia

6:07



Alla ricerca di processi di nuova fisica con l'esperimento ATLAS

Ern Apulia

4:32



Il Particolato Atmosferico: Monitoraggio mediante un pallone

Ern Apulia

2:00



Costruzione del nuovo rivelatore di vertice per l'esperimento ATLAS

Ern Apulia

5:08



Esperimenti didattici con un Generatore di Van der Graaf

Ern Apulia

4:02



ERN_APULIA3

GRAZIE A: G. Chiodini, P. Creti, MR Coluccia, A. Miccoli, A. Surdo
(esposti amministrativamente)

RIUNIONE OPERATIVA PER BS

Dalla CC3M

Precedente call
WN



Call Diffusione della cultura scientifica - CC3M 2021
Buio e silenzio in fisica

Call “Physics Involving People”- PIP

AREA DI INTERVENTO



Metodi e tecnologie innovative per lo studio della parte oscura del cosmo, in particolare nella fisica delle astroparticelle e delle onde gravitazionali.

Strumenti e infrastrutture dalle caratteristiche uniche di **isolamento dal rumore ambientale**, per la rivelazione di particelle e di fenomeni rari.

Ricerca indiretta della materia oscura: metodi e strumenti innovativi nel campo della fisica con gli acceleratori.

AREE TEMATICHE 2021



Nel contesto dello sviluppo di progetti nazionali e internazionali nel campo della fisica delle astroparticelle e della cosmologia, oltre che della ricerca connessa a questi campi e realizzata con metodi indiretti, per il 2021 la CC3M ha individuato due aree tematiche destinatarie di azioni strategiche atte a coinvolgere il pubblico e a comunicare obiettivi, metodi, strumenti e benefici sociali della ricerca:

1. **Esplorando il buio:** esperimenti e metodi per lo studio della materia oscura, dell'energia oscura e per la rivelazione delle onde gravitazionali.
2. **Cercando il silenzio:** strumenti per l'osservazione dell'universo e la rivelazione delle astroparticelle, in condizioni di protezione dalla radiazione cosmica, di isolamento sismico, di schermatura dal rumore.