

# Preventivi CC3M

*Alessia Embriaco*

# Obiettivo CC3M

<https://web.infn.it/C3M/index.php/it/>

## Commissione Coordinamento Terza Missione

- Promuovere attività di divulgazione
- Finanziare iniziative su scala nazionale o multistruttura

### Preventivi:

Allineamento alle CSN e Inserimento nel DB delle proposte

Referaggio + Discussione

Assegnazione a Ottobre

### Anagrafica:

- almeno 0.1 FTE per i progetti finanziati
  - “quanto” di partecipazione attività è 0.05 FTE **(non obbligatorio)**
  - Possibile partecipare con 0 FTE
- — —

# Partecipazione di Pavia

-----

La sezione di Pavia parteciperà ad alcuni progetti le cui sigle sono inserite nel DB della CC3M:

- ICD\_C3M (Responsabile Locale: A.Menegolli)
- Aggiornamenti
- NuWe (Responsabile Locale-Nazionale: P.Cattaneo)
- PIG (Responsabile Locale-Nazionale: N.Protti)



# ICD\_C3M

- Nel 2016 e 2017 Pavia ha partecipato, insieme ad altre Sezioni INFN, all'International Cosmics Day (ICD): <https://icd.desy.de/>
- Attività divulgativa relativa ai raggi cosmici che coinvolge studenti delle scuole superiori di tutto il mondo (a Pavia si usa il telescopio in via Ferrata per misure di flusso angolare).
- Gli studenti vengono coinvolti in un'attività sperimentale e nella successiva analisi dati. I risultati sono presentati via skype in diretta agli altri gruppi e raccolti in un booklet.
- Finora attività locale, realizzata senza coordinamento e con fondi dalle singole sezioni.



ICD2016, 18 studenti



ICD2017, 18 studenti

- A partire dal 2018 le dieci Sezioni coinvolte hanno deciso di aprire una sigla in CC3M per coordinare le attività relative sia a ICD sia in generale alla terza missione sui raggi cosmici.
- Start-up meeting l'11 luglio, per definire Responsabili Locali e preventivi per la nuova sigla

### ICD\_C3M:

<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15952>

- Sezioni: Bari, Lecce, Milano, Napoli, Padova, Pavia, Perugia, Roma 1, Roma Tor Vergata, GSSI/LNGS.
- ICD\_C3M\_PV - Responsabile Locale : Alessandro Menegolli.
- Idee a Pavia:
  - Spostare l'attività da via Ferrata al Dipartimento di Fisica.
  - Spostamento permanente del telescopio da via Ferrata a via Bassi.
  - Aumentare il numero di partecipanti e svolgimento presso un'aula grande del dipartimento (101,102,103).
  - Fondi da CC3M per organizzazione e gadget.

## **NuWe** Attività 2019

**NuclearWeapon** è un progetto di divulgazione e public engagement sulle armi nucleari.

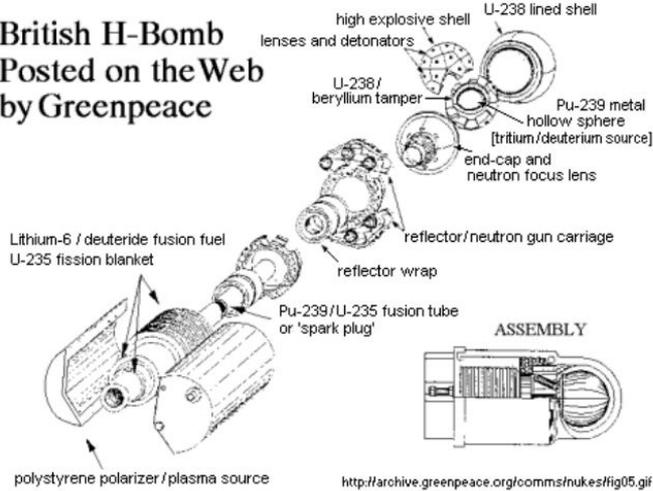
Si rivolge agli scienziati interessati, alla classe dirigente, al grande pubblico.

**Obiettivi:**

- formare divulgatori
- preparare materiale divulgativo a tutti i livelli
- preparare material per mostre
- costruire modelli per mostre/musei

# Modelli in scala di armi nucleari

## British H-Bomb Posted on the Web by Greenpeace



## Warhead for Trident D-5 Ballistic Missile



## NuWe Anagrafica Pavia 2019

|                                   |            |       |
|-----------------------------------|------------|-------|
| Paolo W. Cattaneo (res.naz./loc.) | 1 Ric INFN | 5%    |
| ??                                |            | ??%   |
| ??                                |            | ??%   |
| Totale                            |            | ??    |
| Lab. Meccanica                    |            | 0.5 m |

## Altre Sezioni

Padova, Pisa(?)

## NuWe Spesa 2019

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| MI Incontri & conferenze | <b>2.0ke</b> |
| Consumo                  |              |
| Materiale per mostre     | <b>2.0ke</b> |
| Costruzione modellino    |              |
| Totale                   | <b>4.0ke</b> |

# AggiornaMenti

-----  
La sezione di Pavia parteciperà alla sigla CC3M Aggiornamenti, organizzando corsi di aggiornamento per insegnanti delle scuole medie.

Richiesta fondi da CC3M per organizzazione e acquisto materiale per I laboratori (kit per insegnanti)

Responsabile Nazionale: A.Beraudo ([Aggiornamenti edizione 2017](#))



**Prima riunione giovedì h.16.00 sala riunioni INFN per definire Responsabile Locale e preventivi**

**Persone coinvolte:** C.Dappiaggi, A.Embriaco, R.Ferrari, G.Gaudio, P.Montagna (10 FTE?), I.Postuma, N.Protti, C.Vacchi

# PIG: Physics In Games

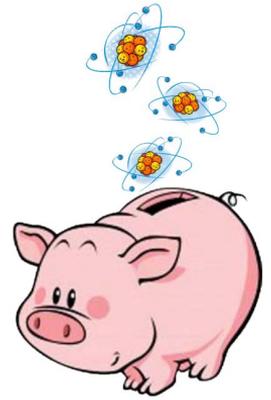
---

**Proponenti sigla:** N.Protti & A.Embriaco

**Sezioni:** Pavia & Milano

**Responsabile nazionale & locale:** N.Protti

**Persone coinvolte:** F.Ballarini (0), M.Carante (0.05), C.Magni(0.05), M.Prata(0.05), N.Protti (0.1)



**PIG (Physics In Games)** è un progetto di alfabetizzazione scientifica per bambini e ragazzi dai **5 ai 14 anni**.

Lo scopo di PIG è quello di utilizzare **il gioco come mezzo per avvicinare i ragazzi alla scienza** e introdurli alla cultura scientifica, sottolineando la figura dello scienziato/ricercatore e del suo importante ruolo all'interno della società.

Nel progetto si svilupperanno **adattamenti di classici giochi da tavola** inserendo un messaggio didattico-scientifico.

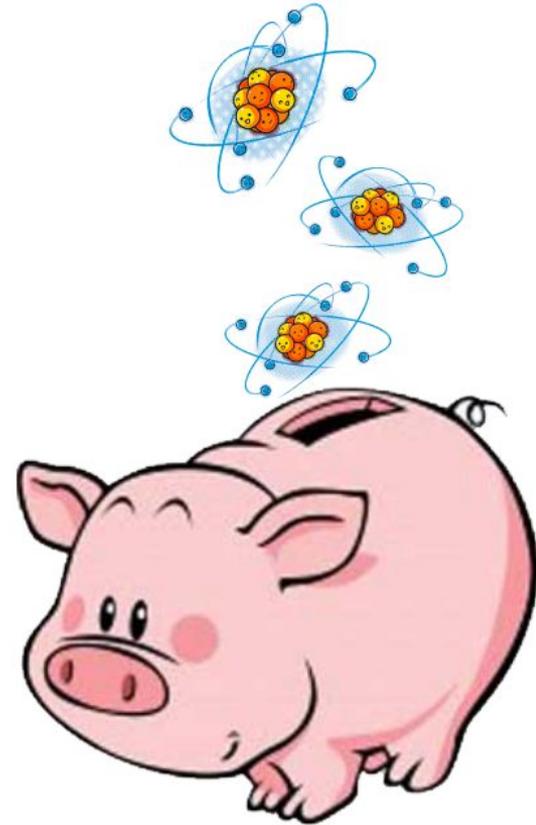
# PIG: Physics In Games

---

In fase di sviluppo si organizzeranno **eventi** ad hoc per far sì che i bambini possano provare i giochi e misurarne il gradimento e possibili criticità.

Si potranno inoltre organizzare **laboratori nelle scuole** materne e elementari in cui i giochi potrebbero essere introdotti da un ricercatore.

Il progetto PIG nasce come un **joint programme** in cui le sezioni di Pavia e Milano svolgono il ruolo di proponenti e altre sezioni INFN interessate possono inserirsi in una qualsiasi fase del lavoro.



# Work packages & Milestones

---

| WP | Task                          | Primo anno |    |    |    | Secondo anno |    |    |    |
|----|-------------------------------|------------|----|----|----|--------------|----|----|----|
|    |                               | Q1         | Q2 | Q3 | Q4 | Q1           | Q2 | Q3 | Q4 |
| 1  | Studio di fattibilità         |            |    |    |    |              |    |    |    |
| 2  | R&D                           |            |    |    |    |              |    |    |    |
| 3  | Ricerca partner INFN          |            |    |    |    |              |    |    |    |
| 4  | Test Kids                     |            |    |    |    |              |    |    |    |
| 5  | Valutazione giochi            |            |    |    |    |              |    |    |    |
| 6  | Possibile commercializzazione |            |    |    |    |              |    |    |    |

**M1** (fine primo trimestre, primo anno): individuazione dei primi due giochi da sviluppare

**M2** (fine primo anno): realizzazione di uno dei due prototipi

**M3** (entro fine primo trimestre, secondo anno): realizzazione del secondo prototipo

**M4** (entro fine terzo trimestre, secondo anno): realizzazione degli eventi Test Kids

Al termine di questi due anni in base al risultato ottenuto si valuterà la messa in produzione decidendo se interna o su più ampia scala (collaborazione con azienda).

# Costi

— — —  
**Primo anno: 22 keuro**

2000 costo materiali DEMO  
6000 grafico per gioco  
3000 story telling  
3000 esperti  
3000 web designer  
1000 missioni  
4000 varie

**Secondo anno: 18 keuro**

2000 web designer  
2000 esperti  
4000 missioni  
8000 eventi  
2000 materiali a supporto dell'evento

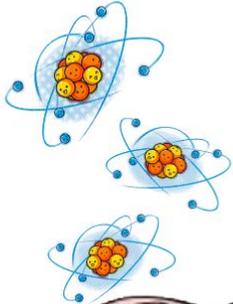
I costi preventivati per il secondo anno possono variare in funzione del numero di sezioni INFN che hanno aderito al progetto.

***Possibilità di finanziare una borsa per management del progetto.***



# Impatto & prospettive future

---



- Realizzazione di 2 giochi, che possono essere utilizzati in diversi eventi di divulgazione (nelle varie sezioni INFN) e/o essere distribuiti nelle scuole
- Realizzazione di eventi di presentazione e test dei giochi
- Giochi proposti a adulti e anziani, come supporto nelle terapie che stimolano il mantenimento e/o il recupero della memoria negli anziani e in persone che hanno subito traumi.
- Giochi proposti a ragazzi/bambini con problemi di apprendimento, concentrazione e socializzazione.
- I giochi possono essere sviluppati sotto forma di App/sito web
- Possibile commercializzazione

3 Missione

@INFN Pavia

# 3 Missione @INFN Pavia

— — —

In sezione si svolgono molte attività di divulgazione per studenti e il pubblico.

Nel 2018 sono state svolte:

- Masterclass
- Stage
- Laboratori per le scuole
- Pint of science
- Interventi alle proiezioni de “Il senso della bellezza”
- e tanto altro...

Vi invito a comunicare a Marina e a me le attività di 3M a cui partecipate per l’inserimento nel DB degli eventi.

# Fisica? Elementare!



**Fisica? Elementare!** è un progetto di comunicazione della scienza ideato per bambini con età compresa tra 7 e 10 anni.

I laboratori sono stati svolti nella provincia di Pavia su iniziativa INFN Pavia in collaborazione con il Dipartimento di Fisica.



Grazie a D.Santostasi, P.Meliga, C.Aimè, I.Postuma,  
E.Bellinzona, M.Torti, R.Ferrari, G.Gaudio, S.Venturini, M.El  
Ais

# On the road...



Scuole elementari : 550 bambini  
Anno 2017:

- 450 bambini (7-10 anni)

Anno 2018:

- 100 bambini

Scuole materna:

- 80 bambini (5 anni)

Scuole medie:

- 100 ragazzi di 13 anni



# Laboratori per le scuole medie

-----

Fisica? Elementare! è stato proposto con opportune modifiche anche nelle classi terze della scuola media di Casteggio.

# NEW



# MiniScienziati



Circuiti di  
plastilina



Giochiamo con i liquidi



Laboratorio presso la scuola dell'infanzia di Gambolò per introdurre il percorso didattico ispirato dalla lettura di ADA la Scienziata.



Festa di Carnevale

# MiniScienziati al Capannone

-----  
Organizzazione della gita scolastica presso il capannone INFN di Pavia in collaborazione con ONDIVAGHIAMO.



**Grazie a E.Giroletti, A.Rappoldi & C.Vacchi**



# 10 days Physics for Teenagers

Periodo di apprendistato di due settimane durante il quale lo studente, a contatto con i ricercatori, si pone domande, risolve problemi, esegue delle misure e affronta nuovi problemi legati a diversi aspetti della Fisica moderna (nucleare, teorica, della materia, applicata) ma anche della fisica “di tutti i giorni”.

**TEN DAYS PHYSICS FOR TEENAGERS**  
12 GIUGNO 22 GIUGNO



## GRAZIE ai nostri colleghi, dottorandi, studenti, amici

C.Aimè, R.Amici, L.C.Andreani, D.Aurelio, M.Avolio, A.Bacchetta, M.Bertocchi, S.Bonaiti, A.Braghieri, F.Brero, B.Carretta, A.De Ambrosio, A.Embricco, D.Fiorina, A.Fontana, F.Lana, L.Maccone, F.Marabelli, S.Gigli, E.Giroletti, P.Meliga, I.Pantusa, F. Pasqua, F.Martani, B.Masala, M.Prato, M.Ragni, D.Riva, M.Pirola, G.Prando, M.Pirata, M.Ragni, D.Riva, F.Sabattoli, D.Santostasi, G.Scaffino, C.Scagliotti, G.Stagnitto, F. Tagliani, I.Vai, N.Valle, G.Zacchi, L.Zatti

... e tutti quelli che abbiamo involontariamente dimenticato...

di: Dipartimento di Fisica - Università di Pavia  
INFN Sezione di Pavia  
LENA - Università di Pavia  
ADARA - AstroBrallo  
AISEF - Ass.Ital. Studenti di Fisica - sez.Pavia  
ALISEUM

Un grazie particolare a Silvana e a:  
Direttore e Segreteria del Dipartimento di Fisica  
Direttore e Segreteria dell'INFN Sezione di Pavia  
Centro Orientamento Universitario UNIPV

Quali risultati sono la normale conseguenza dell'impegno di ciascuno di voi?

Come valuti l'organizzazione?  $9,6 \pm 0,4$

Come giudichi l'interesse delle attività?  $8,9 \pm 0,6$

Come valuti la competenza e disponibilità dei ricercatori?  $9,8 \pm 0,2$

Quanto sei soddisfatto di questo stage?  $9,0 \pm 0,6$

|                 |     |               |
|-----------------|-----|---------------|
| Seminari        | 7   | $8,6 \pm 0,7$ |
| Laboratori      | 8,7 | $\pm 1,1$     |
| Visita al LENA  | 9,3 | $\pm 0,5$     |
| Botta di Golemb | 9,8 | $\pm 0,4$     |
| Gita al Brallo  | 9,7 | $\pm 0,5$     |
| Lanella Razzi   | 9,8 | $\pm 0,4$     |

dati calcolati dalle 33 risposte ai questionari finali

Paolo Montagna Paolo Vitell

# Ten Days Physics for Teenagers



## Coordinatori:

Paolo Montagna, Paolo Vitulo

## Segreteria:

Centro Orientamento UniPV,  
Segreteria Dip.Fisica

## Organizzazione scientifica:

Paolo Montagna, Paolo Vitulo, Davide Santostasi,  
Luca Zatti, Chiara Aimè, Daniele Aurelio, Michele Pirola,  
Davide Fiorina, Ilaria Vai, Federico Sabattoli

**35 studenti**  
provenienti da  
**16 scuole**  
superiori di

Pavia (2 scuole)  
Voghera  
Milano  
Cinisello Balsamo  
S.Donato Milanese  
Lodi  
Erba  
Sondrio  
Castiglione delle Stiviere  
Castel San Giovanni  
Piacenza  
Casale Monf. (2 scuole)  
Asti  
Lecce

Notizie, foto, materiali, commenti (vostri!!!)

<http://fisica.unipv.it/dida/Stage.htm>

<http://fisicapaviaeducational.it/eventi/stage/>

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

# Masterclass

Anche quest'anno sono state svolte le Masterclass degli esperimenti in cui la sezione è coinvolta:

- 20 Febbraio (CMS)
- 27 Febbraio (ALICE)
- 26 Marzo (ATLAS)

con un totale di circa 60 studenti delle scuole superiori coinvolti.

Possibile apertura di una sigla in CC3M.



# Pint of Science

**Pint of Science 2018** 14-16 maggio

matematica sociologia biologia chimica fisica astronomia ...o tu quale scegli?



| LOCANDA DEL BRIGANTINO   | SAN TOMMASO PUB   | VALHALLA PUB  |
|--|---|---|
| <b>14 MAGGIO ORE 19</b><br>GENETICA FORENSE<br>LA PROVA DEL DNA PER LA<br>RICERCA DELLA VERITÀ<br>CARLO PREVEDERE    | <b>14 MAGGIO ORE 19</b><br>DAGLI SCARTI MASSICI<br>E FIORI VALORIZZAZIONE DEI<br>RIFIUTI AGROINDUSTRIALI<br>ERLENDA RAMA ELARIA MASSARO | <b>14 MAGGIO ORE 19</b><br>ADOTTARLA<br>L'INSOTTIABILE UFFELTA<br>DELLE PARTICELLE ATOMICHE<br>MARCO CARANTE              |
| <b>15 MAGGIO ORE 19</b><br>HUMAN BRAIN PROJECT<br>NEUROSCENZE E MODELLI<br>DELLE FUNZIONI NEURALI<br>ESIDIO D'ANGELO | <b>15 MAGGIO ORE 19</b><br>COMBATTERE LE ZANZARE<br>COME PAPA' AIUTARCI LA<br>RICERCA?<br>PAOLO GABRIELI                                | <b>15 MAGGIO ORE 19</b><br>L'IMPORTANZA DI FARE RICERCA<br>EMERLE<br>ROBERTO FERRARI                                      |
| <b>16 MAGGIO ORE 19</b><br>DA NEANDERTHENSE ADULTA<br>EVOLUZIONE E LIMITI DELLA<br>NOSTRA SPECIE<br>LENTIGES FERRARI | <b>16 MAGGIO ORE 19</b><br>BRANDO E METEORIDI<br>AVENDO LA CODA<br>ANNA MARLA FLUREANO  | <b>16 MAGGIO ORE 19</b><br>DENT'ANNI DI SOLITUDINE<br>LA FISICA DEI BUCHE NERI<br>NELL'ULTIMO SECOLO<br>FRANCESCO BUSSOLA |

INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
SCLE MOF PLA  
INAF Osservatorio Astronomico di Brera  
UNIVERSITÀ DI PAVIA

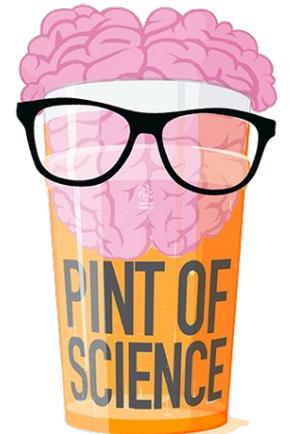
www.pintofscience.it



Partecipazione a tre serate (14-15-16 Maggio 2018) al Valhalla.



Grazie a M.Carante, R.Ferrari & F.Bussola





# SHARPER project

SHARPER Sharing Researchers' Passion for Evidences and Resilience

The European Researchers' Night in Italy 2018 - 2019

SHARPER Consortium Members and cities



03 University of Perugia  
Politecnica delle Marche University  
University of Palermo

02

INAF

INFN

01

Observa

01

Laboratorio Immaginario Scientifico

01

Psiquadro

03

Universities

02

National Research Institution

01

Non-Profit Research Institution

01

Science Centre

01

Social Enterprise

PAVIA

INFN

PERUGIA

Psiquadro

University of Perugia

NUORO

INFN

CAGLIARI

INFN

NAPOLI

INAF

PALERMO

University of Palermo

TRIESTE

Laboratorio Immaginario Scientifico

ANCONA

Politecnica delle Marche University

MACERATA

Politecnica delle Marche University

L'AQUILA

INFN

● Catchment Areas

CATANIA

INFN



# SHARPER

Abbiamo vinto tutti insieme la call europea **SHARPER** (SHaring Researchers' Passions for Engagement and Responsibility).

**Enti partecipanti:**



**IUSS**  
Scuola Universitaria Superiore Pavia

fondazione  
**CNAO**



Camera di Commercio  
Pavia



COMUNE DI PAVIA

INFN Pavia sarà il **coordinatore** delle iniziative pavesi.

# Anteprima ERN18

La grande novità è il coinvolgimento di colleghi di altre aree scientifiche.



Settimana 24-28  
Eventi nel pomeriggio  
4 serate

Venerdì 28  
Allestimento Stand  
ed eventi



2 città



> 100 ricercatori



1 settimana eventi



30 stand



Attività per Bambini



# Contatti

**Alessia Embriaco**

[alessia.embriaco@pv.infn.it](mailto:alessia.embriaco@pv.infn.it)

Partecipa compilando il form:

[Attività](#)

[Stand](#)



Notte dei Ricercatori  
Fisica - Pavia

[www.facebook.com/nottefisicapv/](http://www.facebook.com/nottefisicapv/)

