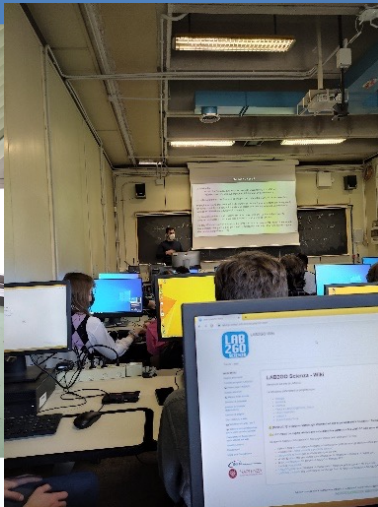


# Lab2go: Un progetto per la rivalutazione dei laboratori delle scuole secondarie in Italia

<https://web.infn.it/lab2go/>. Ottobre 2022



# Organizzazione di base

La scuola seleziona i ragazzi, tipicamente massimo 10/12 per scuola

Il docente della scuola è coinvolto e pertanto deve essere molto motivato.

**Evento iniziale** nella sede ospitante, con presentazione attività , con anche presentazione della fisica presso la sede ospitante. *~4 ore*

**Evento di visita a laboratori o altri seminari**, se possibile per la sede ospitante. *~2 ore*

**Evento finale**, in cui i ragazzi presentano il lavoro svolto (presentazioni, posters, realizzazione di esperienze con materiale trasportabile). *~8 ore*

**Ore di lavoro a scuola**: circa 4/5 pomeriggi. *~20 ore*

Il lavoro di documentazione e stesura schede didattiche può essere svolto nella sede ospitante , ma anche a scuola o se serve a casa. *~8 ore*

*Tutte le ore svolte dai ragazzi sono rendicontate. I ragazzi ricevono un giudizio (anche piuttosto articolato), che i docenti utilizzano in sede di scrutinio.*



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



## ACCORDO DI COLLABORAZIONE “PROGETTO LAB2GO”

*(Accordo fra Pubbliche Amministrazioni ex art. 15 legge 241/90)*

### PREMESSO CHE

Il Progetto “LAB2GO” è un percorso per le competenze trasversali e l’orientamento ideato dal Dipartimento di Fisica della Sapienza Università di Roma e dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Sezione di Roma, e promosso da Sapienza Università di Roma e dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare volto a:

- valorizzare il patrimonio scolastico (laboratori, musei scientifici e aree verdi) esistente nelle scuole attraverso attività di catalogazione e documentazione della strumentazione, e del materiale museale, laboratoriale e botanico, la riorganizzazione degli spazi, la riqualificazione delle aree verdi, la riparazione della strumentazione non funzionante, l’assistenza per l’acquisto di nuova strumentazione;
- diffondere l’uso dei laboratori, dei musei o delle aree verdi con finalità didattiche attraverso la realizzazione di esperienze didattiche laboratoriali, corsi di formazione ai docenti affiancamento nella progettazione ed esecuzione delle esperienze con le classi, organizzazione di open day, settimane della scienza o altre iniziative, aggiornamento dei docenti sugli esperimenti che si possono compiere nei laboratori scolastici;

### SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE:

#### Articolo 1 – Finalità del Progetto “LAB2GO”

1.1 Il Progetto LAB2GO è un percorso per le competenze trasversali e l’orientamento sviluppato in percorsi disciplinari che, al momento della presente stipula, sono i seguenti: Fisica, Chimica, Biologia Animale, Botanica, Scienze della Terra, Informatica e Robotica, e Musei Scientifici.

Il Progetto ha le finalità di:

- promuovere l’interesse delle discipline presso gli IIS presenti sul territorio nazionale e aderenti al Progetto;
- avvicinare gli studenti degli IIS alla scienza attraverso la valorizzazione dei laboratori, dei musei scientifici e delle aree verdi degli IIS;
- avvicinare la comunità scolastica (studenti e insegnanti delle scuole) al mondo accademico e alla ricerca scientifica grazie all’intervento e all’ausilio delle Università e degli Enti di Ricerca (docenti universitari, ricercatori, dottorandi e laureandi magistrali nelle discipline scientifiche aderenti al Progetto);
- arricchire le conoscenze acquisite dagli studenti degli IIS grazie ad una maggiore attenzione alla pratica laboratoriale e alla realizzazione di attività sperimentali;



# Documenti utili

**Tutors:** [Tutors](#) (*tutor: colleghi e colleghe coinvolti*)

**Scuole:** [Richieste scuole](#) (*circa 100 in tutta Italia, di cui ~40 nel Lazio per tutte le discipline, ~20 Lazio Fisica*)

Stiamo selezionando..alla fine faremo un elenco statico e chiaro che metteremo sulle pagine del progetto.

*Invito i referenti a guardarlo e valutare eventuale interesse, abbiamo richieste da diverse regioni che al momento non copriamo.*

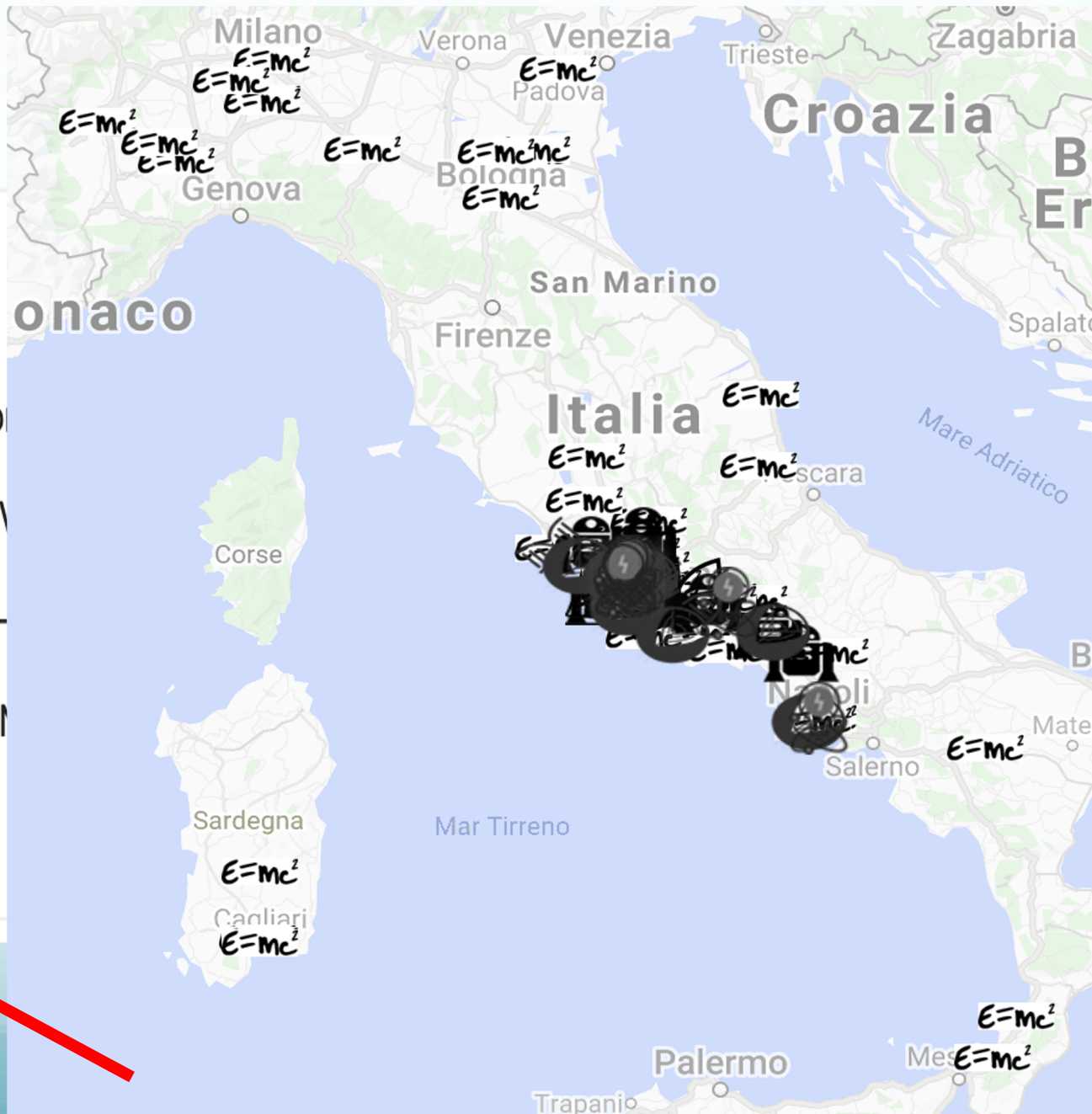
Il file tutors è in aggiornamento perchè le assegnazioni delle scuole sono in corso. Lo troverete comunque sempre allo stesso link.

12 Sezioni (+ Potenza)  
1 laboratorio coinvolti nel progetto

Rispetto al database:  
+Trieste  
- Bari



# Geolocalizzatore



## FISICA



$E=mc^2$  Istituto di Istruzione

$E=mc^2$  Liceo Scientifico

$E=mc^2$  Liceo Scientifico

### MAIN MENU

[Pagina principale](#)

[Contatti progetto LAB2GO](#)

[Home page LAB2GO](#)

[Scuole aderenti](#)

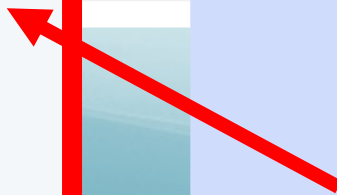
[Mappa delle scuole](#)

[Sintassi di Dokuwiki](#)

[Esempi di formule matematiche](#)

[Esempi di pagine](#)

[Doc LAB2GO e wiki](#)



Sede	Responsabili	Scuole
Cagliari	Marcello Lissia <i>2 tutors</i>	4
Cosenza e Unical	Pierfrancesco Riccardi <i>1 tutor</i>	4
Ferrara	Gianluigi Cibinetto <i>6 tutors</i>	3
LNGS	Chiara Vignoli <i>6 tutors</i>	1 Teramo 1 Fermo 1 Giulianova 1 Alatri
Milano	Davide D'Angelo <i>2 (forse 3) tutors</i>	3
Napoli (+Potenza UniBAS)	Beatrice Panico (+ M. Ragosta) <i>4 tutors</i>	4 Napoli+ 1Potenza + 1Gaeta

Sede	Responsabili	Scuole
Padova	Paolo Lotti <i>1 tutor</i>	2
Pavia	Athina Kourkoumeli-Charalampidi <i>4 tutors</i>	3 Pavia 1 Parma
Perugia	Maura Graziani <i>1 tutor</i>	1 Orvieto
Roma 1 INFN-Sapienza	Giulia De Bonis Stefano Sarti <i>15 tutors</i>	15 Lazio
Roma2	Vincenzo Caracciolo <i>1 tutor, forse 2</i>	4 Lazio Roma SUD
Torino	Francesco Pennazio <i>5 tutors</i>	3 fuori provincia 2 in provincia
Trieste <b>New !</b>	Francesco Longo <i>2 tutors</i>	2



# Milestones (nel data base)

**A settembre/ottobre:** incontro referenti di tutte le sedi, al fine di condividere esperienze, idee e la programmazione di base. Selezione scuole e assegnazione materia, tutor e dei borsisti. La materia resta una opzione solo per RM1, dove al momento oltre a Fisica offriamo anche altre materie (che sono supportate da Sapienza); ***in corso***

**Entro 15-10-2022** Evento iniziale (con tutte le scuole) e primo incontro tutor-docenti (se in presenza)

**Entro 15-11-2022** Programmazione delle attività nelle scuole, con dettaglio sulla tipologia di lavoro da svolgere. Creazione account WIKI agli studenti.

**Entro 01-12-2023** Lavoro nelle scuole, con produzione di materiale che deve essere di volta in volta inserito nelle wiki

**Entro 28-05-2023** (o primi di giugno) Evento finale (tutte le scuole insieme o anche su base regionale)

**Entro 16-06-2023** Corsi di formazione con i docenti. In periodi diversi a seconda della richiesta delle scuole

**Entro 16-06-2023** Lavoro di sistemazione della documentazione acquisita, controllo quality pagine WIKI. Tipicamente svolto da core members e dai borsisti (abbiamo anche la possibilità di arruolamento volontari esterni)





# Dai referee. Raccomandazioni

## RACCOMANDAZIONI

Tra le attività previste in LAB2GO c'è la realizzazione di percorsi di formazione per docenti. Sarebbe importante avere maggiori dettagli (scopi, target, modalità di attuazione, ecc.) su questa iniziativa. Si raccomanda anche di inserire l'attività nel portale SOFIA, esplorando eventualmente la possibilità che ci sia un contributo alle spese mediante la carta docente o altri fondi a disposizione delle scuole.

Si. Ci impegniamo a riuscire a farne diversi.

Importante poter usare SOFIA, I docenti ci tengono particolarmente

In passato, gli studenti Lab2go hanno collaborato attivamente nelle giornate dei corsi



## Dai referee. Raccomandazioni

Ai fini di una migliore valutazione dell'impatto del progetto, sarebbe utile un follow-up delle attività svolte nelle scuole, con una raccolta di informazioni sull'uso del laboratorio e sull'efficacia della didattica laboratoriale negli anni successivi all'intervento.

Si. Qui un suggerimento sulle modalità e sul target (I docenti ? Gli studenti ? ) ci aiuterebbe molto.

E comunque ci riuniremo fra noi per proporre qualcosa

Abbiamo necessità di farlo e siamo d'accordo



## Dai referee. Raccomandazioni

In considerazione del fatto che la pratica di laboratorio è un contesto in cui è più facile che si manifestino, anche in maniera inconsapevole, pregiudizi di genere, si raccomanda di sensibilizzare su questo tema i docenti coinvolti nelle attività.

Si. Siamo in fase di selezione e possiamo far notare ai docenti di tenere presente questo aspetto .

Abbiamo anche la possibilità, tramite gli account fatti negli anni, di fare della statistica in merito.

Potremmo anche valutare se si sono osservati dei bias diversi fra Fisica, Biologia, Robotica, Musei Scientifici, Chimica..



Contributo  
Lab2go  
alla ERN 2022





Contributo alla ERN 2022  
Studenti di liceo Lab2go  
a Ferrara



### **Abstract e presentazione al 108° Congresso SIF:**

- *"Measurement of the cosmic rays flux by an ArduSiPM-based muon telescope in the framework of the Lab2Go project"*

(abstract [https://static.sif.it/SIF/resources/public/files/congr22/atti\\_congresso\\_108.pdf](https://static.sif.it/SIF/resources/public/files/congr22/atti_congresso_108.pdf)  
presentazione <https://2022.congresso.sif.it/talk/556> )

### **Citazione al 108° Congresso SIF:**

- D. Rozza *"ArduSiPM: Una guida «quasi» completa allo studio dei raggi cosmici"*  
( presentazione <https://local.sif.it/repository/108/atticon14507> )

### **Articoli pubblicati su riviste referate:**

- *"Measurement of fundamental physical quantities in the framework of the Lab2Go project"*, Il Nuovo Cimento, ISSN 2037-4909 Vol. 45, Issue 6, 2022  
<http://dx.doi.org/10.1393/ncc/i2022-22217-2>
- *"Studio di un urto anelastico: una proposta per le Scuole Secondarie di II grado nell'ambito del progetto Lab2go"* (English translation of the title: *Study of inelastic collision: a proposal for High Schools in the framework of the Lab2Go project*), La Fisica nella Scuola, ISSN 1120-6527, Anno LIII n. 3-4 luglio/agosto 2020  
<https://www.aif.it/indice-rivista/anno-liii-n-3-4-luglio-dicembre-2020/>
- *"Il progetto Lab2Go per la diffusione della pratica laboratoriale nelle Scuole Secondarie di II grado"* , La Fisica nella Scuola, ISSN 1120-6527, Anno LIII n. 3-4 luglio/agosto 2020 <https://www.aif.it/indice-rivista/anno-liii-n-3-4-luglio-dicembre-2020/>





Proposte di assegnazione: **6.0 k€ + 1.0 k€ sj per missioni, 11.0 k€ + 2.0 k€ sj per consumo, totale 17.0 k€ + 3.0 k€ sj**

Proposta di assegnazione per tutor: **6.0 k€ (12 tutor)**

- Per una gestione del progetto più semplice a noi servirebbe **NON CENTRALIZZARE TUTTE LE SPESE DI MISSIONE**. *Chiarisco a voce il motivo*
- Per le spese di consumo: va abbastanza bene centralizzarle, d'accordo sulla proposta di lasciare 0.5 k sulle sezioni, ma ci chiediamo se in casi di spese specifiche non potremo spostare i soldi laddove servono per non gestire tutto da Roma e Ferrara.
- I borsisti sono essenziali per il progetto.  
Possibile almeno salire ad una media di 1 per sede ? Ossia 13 e non 12 ?  
(si è in effetti aggiunta una sede)



# HEPscape: Summary and Outlook

- Marzo2022: [Talk @INTED2022](#)
- Maggio2022: HEPscape Run 3: [OpenLabs @LNF](#) (231 Visitatori)
- Maggio2022: [Talk@IPPOG General Meeting](#)
- Luglio2022: [Talk @ICHEP2022](#) e HEPscape Run 4: [Meraviglie della Fisica @Bologna](#) (313 Visitatori)
- Settembre2022: HEPscape Run 5:
  - Settimana delle Scuole: Attività dedicata a studenti sordi dell' [Istituto Magarotto](#). Progetto realizzato in collaborazione con i dottorandi del dipartimento di fisica Sapienza vincitori di un bando per avviamento alla terza missione (80 Visitatori)
  - ERN @ Citta' dell'Altra Economia (Scienza Insieme/NET): (408 Visitatori)
- Spin-off dell'attività realizzata da INFN PD per la [ERN2022 a Padova](#)
- Responsabili/ideatrici: **F.Cavallari, C.Rovelli, P.Astone, L.Soffi - INFN Roma 1**
- Collaboratori/trici: Student\*/Dottorand\* di CMS e ATLAS Roma 1, student\* di laurea magistrale della Sapienza e di Università di Bologna
- Spese previste: rollup/poster/materiale per enigmi/gadgets/casse audio e microfono/licenza p app. Rimborso spese per studenti.

