



LAB2GO

Riunione Nazionale 21-22 luglio (preventivi 2026)

Giulia De Bonis, Davide Serini

21/07/2025

**LAB
2GO
SCIENZA**

Progetto nazionale (PCTO) per la **riqualificazione dei laboratori scolastici nelle scuole secondarie superiori**, per la **condivisione di buone pratiche** e per la **promozione della didattica laboratoriale**

13 Sezioni + 3 Laboratori + 2 Gruppi Collegati

+ Comitato Scientifico

BA - Leonardo Di Venere **Nuovo RL**

CA - Marcello Lissia

CS - Pierfrancesco Riccardi

FE - Gianluigi Cibinetto

FI - Marco Rocchini

GE - Marco Battaglieri

LNGS - Massimo Mannarelli **Nuovo RL**

LNL - Andrea Gottardo **Nuova struttura**

LNS - Simone Biagi

MI - Davide D'Angelo + Milano Bicocca + gruppo collegato Univ. di Parma

NA - Beatrice Panico

PI - Alberto Annovi

PV - Athina Kourkoumeli-Charalampidi

ROMA1 - Francesco Safai Tehrani

ROMA2 - Lucilla Lanza

~~TIFP - Francesco Nozzoli~~ Sigla in chiusura 2026

TO - Luciano Ramello

TS - Michele Pinamonti TS + Gruppo Collegato UD

UD - Simone Monzani



Analisi situazione a.s. 2024/2025

Risposte ricevute dai RL al «survey di monitoraggio», realizzato per raccogliere in modo capillare le informazioni richieste dai referees riguardo all'andamento della attività

link survey: <https://forms.gle/nrSAatFFi4JoV347NA>

Il 70% delle sedi ha raggiunto scuole con una distanza massima > 50 km

	Scuole	Scuole con <10 studenti	Scuole che hanno già partecipato	Personale coinvolto	Tutor INFN	Tutor NON INFN	Percentuale conferme (%)	Media tutor per scuola	Scuole raggiunte a costo 0	Percentuale scuole raggiunte a costo 0 (%)	Distanza scuola più lontana (km)	Preventivi 2026	Preventivi 2025
Firenze	6	0	4	13	13	0	66,7	2,2	6	100	85*	12	15
Pavia	3	2	2	6	6	0	66,7	2,0	3	100	3	7	4
Ferrara	1	0	0	2	1	1	0,0	2,0	0	0	150	1	1
Napoli	2	0	2	2	2	0	100,0	1,0	2	100	150	7	7
Udine	1	0	0	3	3	0	0,0	3,0	1	100	17	3	2
Trieste	5	1	3	7	7	0	60,0	1,4	4	80	50	6	5
Torino	5	1	4	5	5	0	80,0	1,0	2	40	60	7	7
Bari	2	0	2	6	6	0	100,0	3,0	2	100	50	11	8
Genova	3	1	1	3	3	0	33,3	1,0	3	100	30	3	3
Milano	14	2	4	22	18	4	28,6	1,6	12	86	130	14	14
Pisa	3	0	2	6	4	2	66,7	2,0	1	33	100	4	5
LNS	4	0	3	7	7	0	75,0	1,8	0	0	100	10	10
Roma 1	18	6	17	19	19	0	94,4	1,1	15	83	204	17	29
Roma Tor Vergata	3	1	2	1	1	0	66,7	0,3	0	0	86	3	2
Cagliari	2	0	1	3	3	0	50,0	1,5	1	50	1	3	3
LNGS	2	0	1	5	5	0	50,0	2,5	0	0	100	6	5
Cosenza + Unical	3	0	2	4	1	3	66,7	1,3	3	100	200	1	1
Perugia												0	1
LNL	Nuova sigla 2026											3	1
TIFPA	Sigla inattiva e chiusa nel 2026											0	1
TOT	77	14		114	104	10		1,7			* Tutor residente nella stessa città	118	124

La maggior parte delle scuole hanno un numero di studenti > 10

Meno di 2 tutor per scuola

Rivista l'anagrafica per il 2026

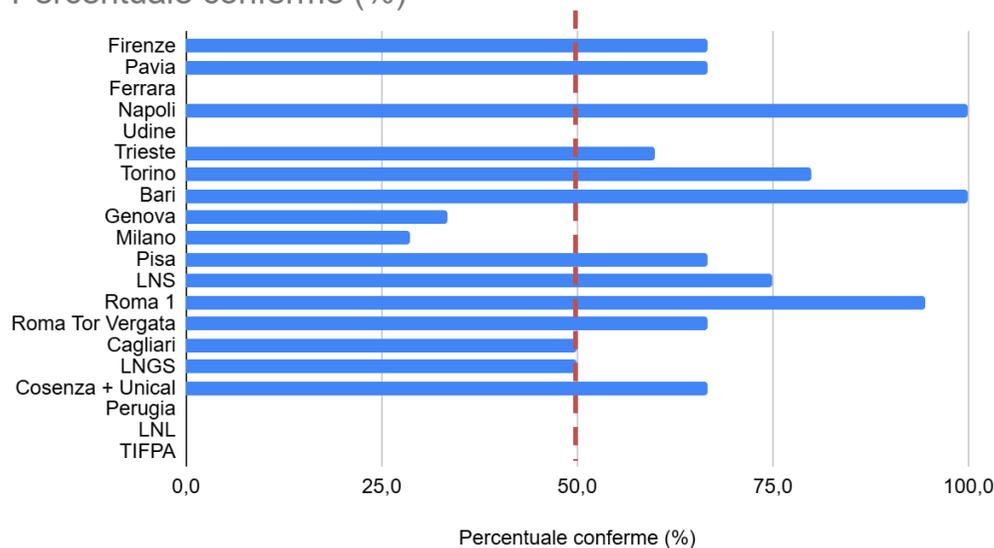


Analisi situazione a.s. 2024/2025

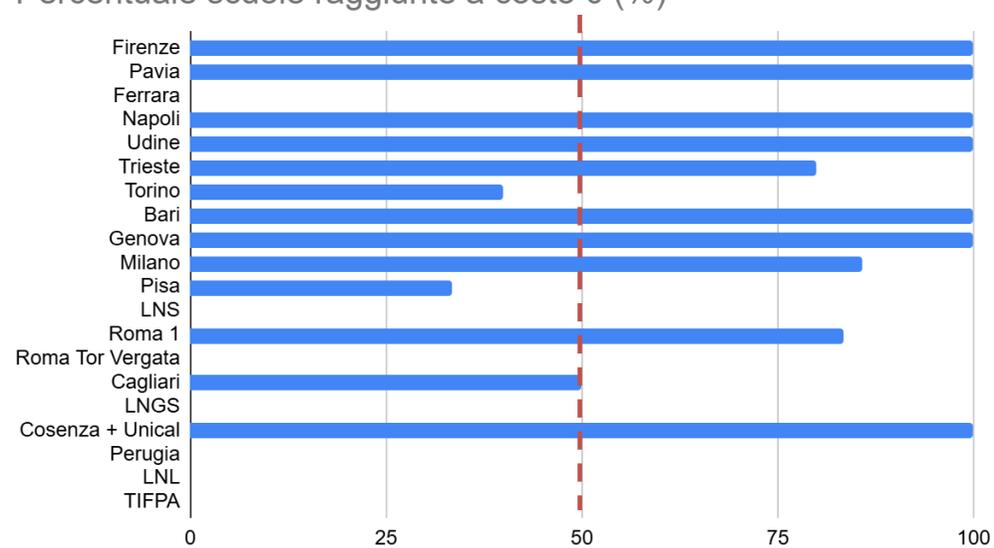
Molte scuole hanno confermato la loro partecipazione rispetto all'anno precedente

In quasi tutte le sedi la percentuale di scuole che vengono raggiunte a costo zero per l'INFN (a carico del tutor stesso) è maggiore del 75%

Percentuale conferme (%)



Percentuale scuole raggiunte a costo 0 (%)





Scuole partecipanti e Anagrafica INFN Consuntivo e Preventivo

Previsione delle scuole **seguibili dai soli tutor infn**, considerando una media di 2 tutor INFN per scuola (e poi arrotondando per eccesso) (*si consideri che attualmente la media è 1.7 tutor/scuola*)

	Anagrafica INFN Preventivi 2025	Scuole attese considerando solo tutor INFN (2025)	Anagrafica INFN Preventivi 2026	Scuole attese considerando solo tutor INFN (2026)
Firenze	15	8	12	6
Pavia	4	2	7	4
Ferrara	1	1	1	1
Napoli	7	4	7	4
Udine	2	1	3	2
Trieste	5	3	6	3
Torino	7	4	7	4
Bari	8	4	11	6
Genova	3	2	3	2
Milano	14	7	14	7
Pisa	5	3	4	2
LNS	10	5	10	5
Roma 1	29	15	17	9
Roma Tor Vergata	2	1	3	2
Cagliari	3	2	3	2
LNGS	5	3	6	3
Cosenza + Unical	1	1	1	1
LNL	0	0	3	2
TOT	121	66	118	65

Questo conferma la sinergia indispensabile con le università per aumentare il numero di scuole e la copertura del territorio

Inoltre...

considerando un numero di incontri pari almeno a 3 (incontro organizzativo, spiegazione teorica e attività di laboratorio) e supponendo che tutte le sedi aprano missione per un costo medio di 25 euro/tutor, si avrebbe un costo totale di missione di:

Costo_Missioni = 25 euro x 2 tutor x 3 incontri x 66 scuole = 9.9k

(da confrontare con ~5k di consuntivo)



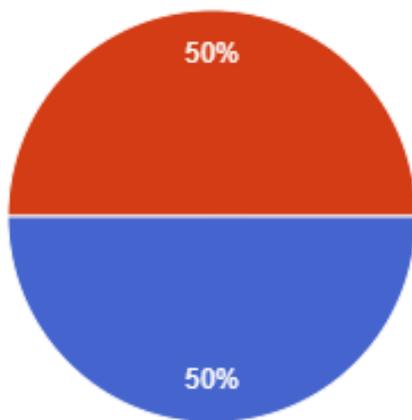
Il numero **reale** di scuole seguite nell'a.s. 2024-2025 è **77**

Il progetto Lab2Go si basa anche sulla sinergia con gli enti universitari (per la collaborazione di personale non associato) e sulla passione e volontà del personale dipendente e associato che partecipa attivamente «a costo zero».

Eventi finali

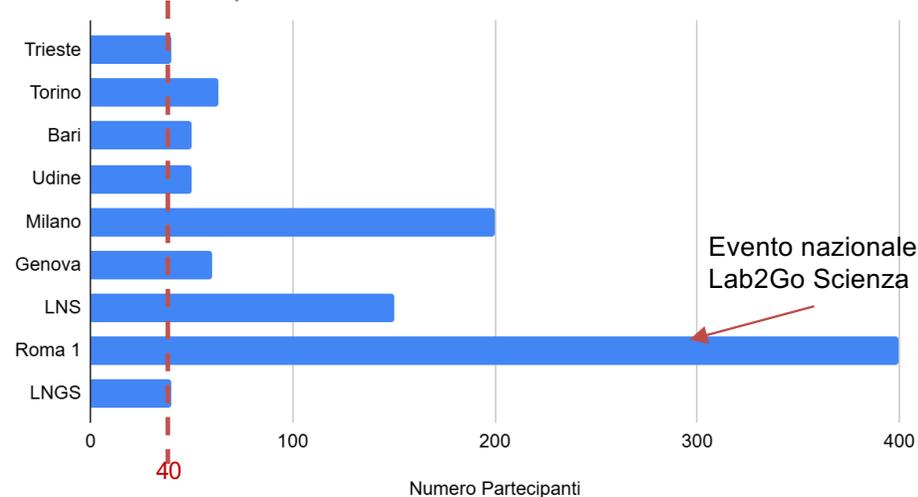
La metà delle sedi ha organizzato o partecipato eventi finali regionali per condividere le esperienze tra le diverse scuole seguite.

Il numero di partecipanti (studenti/docenti) è > 50 in quasi tutte le sedi.



● Si
● No

Numero Partecipanti evento finale



* A Ferrara l'evento finale verrà organizzato tra settembre e ottobre

** Le scuole di Napoli hanno partecipato all'evento di Roma1



Evento finale (e L2G contest)

In corso di valutazione:

Ripetere l'esperienza del LAB2GO contest «Adotta uno strumento», eventualmente scollegandolo da INFN Summer Camp, ma associando la competizione a un evento finale nazionale (ibrido, in analogia con l'evento iniziale nazionale), con la possibilità di partecipazione in presenza per RL (spese di missione INFN)

INFN STEAM SUMMER CAMP

Ti appassionano la fisica delle particelle, il supercalcolo e l'AI?

VIENI A VIVERLI DA PROTAGONISTA!



INFN STEAM Summer Camp
13-17 luglio, Bertinoro (FC)

Campo estivo per studentesse e studenti delle classi III, IV e V delle scuole secondarie di II grado.



PER MAGGIORI INFORMAZIONI: <https://l.infn.it/>

Sei un* studente di scuola secondaria di secondo grado che ha partecipato al progetto Lab2go?

Partecipa al contest "ADOTTA UNO STRUMENTO!"



Racconta il tuo strumento preferito del laboratorio scolastico e conquista uno dei **9 posti per INFN STEAM Summer Camp** riservati a partecipanti Lab2go!

Hai tempo fino al 16 maggio 2025.



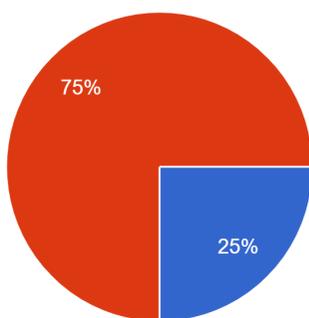
TUTTE LE INFO SU: <https://l.infn.it/lab2go-contest>



Manutenzioni particolari

Ci sono stati strumenti in alcune scuole che avete seguito che hanno necessitato di una particolare manutenzione?

12 risposte



● Si
● No

macchina di
Whimhurst (Milano)

interventi di manutenzione e riparazione di strumenti da parte di tecnici INFN che partecipano al progetto, i quali poi sono stati utilizzati dagli studenti nelle attività Lab2Go (Firenze)

upgrade dei pendoli utilizzati per la misura dell'accelerazione di gravità a cui è stato aggiunta la possibilità di fare la misura mediante Arduino (Ferrara)

Nuovo piano per lo studio dell'attrito, acquisto di nuovi power supplies e breadboard per la costruzione di circuiti elettrici (Udine)



Maggiori criticità riscontrate dai RL

- Lontananza di alcune scuole
- Difficoltà di organizzazione delle attività tra scuole e tutor INFN
 - Difficoltà di comunicazione tra scuole e tutor
 - Frammentazione delle attività
 - Talvolta poco coinvolgimento di alcuni docenti nelle attività
 - In alcune scuole disinteresse nella realizzazione della Wiki
 - Materiali in alcune scuole obsoleti per la realizzazione di attività sperimentali
 - Richiesta da parte di alcune scuole nella partecipazione di intere classi (per coprire le attività di PCTO) che porta a difficoltà di organizzazione e gestione delle attività



Criticità

- Sostenere la «capillarità» del progetto: disponibilità di tutor
- Sostenere la «capillarità» del progetto: budget missioni

A ciascuna scuola accolta si assegna un/a tutor (dipendente/associat*) INFN che si reca presso la sede scolastica per svolgimento di attività di laboratorio (4-5 appuntamenti per anno scolastico); poiché l'assegnazione tiene conto della disponibilità del/la tutor, la difficoltà maggiore è nel raggiungere scuole periferiche (ogni anno riceviamo ~20 richieste da scuole che si trovano >2h di viaggio dalla sede INFN più vicina); siamo costretti, pertanto, a escludere alcune scuole (... che spesso esprimono docenti entusiast* e motivat*)

- Conciliazione tra coordinamento centrale (RN e INFN-cc3m) e realtà locali (sedi INFN e scuole):
 - varietà di situazioni espresse localmente dalle sedi INFN
 - + grande eterogeneità di esigenze espresse dalle scuole (autonomia scolastica, enti locali)



Budget L2G_2025

Sez. & Suf.	MISS		CON		ALTRICONS		TRA		SEM		PUB		LIC-SW		MAN		INV		APP		SPSERVIZI		TOTALE			
		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		
2025 TOTALE		9	2.5	6					5												5.5		25.5	2.5		
			11.5		6		0		0		0		0		0		0		0		0	5.5		28	← richieste	
		5.5	2		5				0													0		10.5	2.0	← assegnazioni
			7.5		5.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		12.5	

Missioni:

80 missioni autorizzate sulla sigla L2G nell'a.s. 2024/25 (3 nel 2024 + 77 nel 2025),
dalle sedi: TS, TO, MI, FI, FE, Rm1, Rm2, LNGS, LNS

→ la maggior parte delle attività nelle scuole sono concentrate in primavera

Spesa totale 2024: 382.40 €

Spesa totale 2025: 4569.00 €

Tenendo conto delle restituzioni alla cc3m (2 k€),
avanzo di **931 € (+sj)** per eventuali esigenze dell'autunno 2025

Consumo:

Avanzo di ~3000 euro per acquisti già pianificati dagli RL
(esigenze e richieste emerse dal survey di monitoraggio)

Alcune richieste già inserite nella TabellaStorni:

- Acquisto centralizzato ~20 Arduino starter kit (da distribuire nelle sedi che ne fanno richiesta)
- Contatori Geiger

Situazione Contabile Esperimenti									
Filtra le richieste									
Anno:	Esperimento:								
2025	L2g_c3m								
Struttura:	Gruppo Collegato:								
Sezione di Roma I	RM1								
Filtra									
TIPO PRATICA	RICHIESTE NON IMPEGNATE	PREVISIONE NON VALUTATA DAL RESP. ESPERIMENTO	PREVISIONE AUTORIZZATA DAL RESP. ESPERIMENTO	TOTALE					
MISSIONI*	1	0,00	12,00	12,00					
<small>* Eventuali variazioni di spesa inserite a revisione della prima richiesta di autorizzazione impegnata non sono qui conteggiate.</small>									
Capitolo	Descrizione	Stanziato	Variato	Subjudice e Cong.	Preimpegno	Impegni	Disponib.	Proposta in corso	Disp. Teorica
U1030102008	Strumenti tecnico-speci	5.000,00	-1.700,00	0,00	0,00	0,00	3.300,00	0,00	3.300,00
U1030202001	Rimborso per viaggio e	9.500,00	-2.000,00	2.000,00	0,00	4.569,00	931,00	0,00	931,00
Totale:		14.500,00	-3.700,00	2.000,00	0,00	4.569,00	4.231,00	0,00	4.231,00



Criticità nella gestione delle missioni

Missioni 2024/2025

80 missioni autorizzate sulla sigla L2G nell'a.s. 2024/25 (3 nel 2024 + 77 nel 2025),

richieste dalle sedi: TS, TO, MI, FI, FE, Rm1, Rm2, LNGS, LNS

N.B. Le altre sedi si recano nelle scuole a costo zero: scuola nel comune sedi di servizio o di residenza; copertura delle spese di trasferta tramite altri fondi (es. PLS)

- Le attività L2G per definizione del progetto vengono svolte nelle scuole, e richiedono trasferte
- La maggior parte delle attività nelle scuole sono concentrate in primavera

→ **Criticità nella centralizzazione delle missioni:** la sede di Roma1 si trova a gestire un gran numero di missioni di piccoli importi concentrate in pochi mesi (solo ~5% del totale delle missioni è a favore di personale di Roma)

Possibili soluzioni

- Gestione locale delle missioni (tramite foglio storni?)
- Alternanza della gestione centralizzata delle missioni tra Roma e Bari (sotto prima consenso dei direttori delle due sedi)

N.B. Bari non ha speso soldi di missione nell'A.S. 2024-25, quindi gestirebbe missioni principalmente per altre sedi



Richieste economiche L2G_2026

Sez. & Suf.	MISS		CON		ALTRICONS		TRA		SEM		PUB		LIC-SW		MAN		INV		APP		SPSERVIZI		TOTALE		
		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj		Sj	
2025 TOTALE	9	2.5	6					5												5.5		25.5	2.5		
	11.5		6		0		0		5		0		0		0		0		0		5.5		28		← richieste
	5.5	2	5					0													0		10.5	2.0	← assegnazioni
	7.5		5.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		12.5		

Tenendo conto delle **linee guida per i Preventivi dei progetti CC3M (2026)**...

- **Consumo**, max 2 k€ → richiesta L2G: 2 k€
 - **Missioni**, max 10 k€, di cui:
 - 5 k€ per riunione nazionale
 - 1.5 k€ per mobilità RN per partecipazione riunioni cc3m
- Richiesta L2G: 9 k€
- 5.5 k€ + 1 k€ sj per missioni nelle scuole
 - 1.5 k€ per mobilità RN
 - 1 k€ per mobilità RN e RL

(in sostituzione alla riunione nazionale, si richiede che talvolta sia possibile sostenere le spese di mobilità di RN e RL per partecipare a riunioni di gruppi di lavoro, o a eventi locali)



Richieste economiche estese (inserite nel db)

Capitolo	Descrizione	Parziali (k€)		Totale (k€)	
		Richieste	SJ	Richieste	SJ
consumo	Acquisto di materiali e dispositivi (kit didattici, dimostratori, componenti, schede Arduino, multimetri, altri materiali per prototipazione, ecc.) a supporto delle attività svolte dai tutor per la preparazione delle esperienze didattiche da proporre alle scuole partecipanti. In particolare, gli acquisti sono destinati sia alla realizzazione di esperimenti e dimostrazioni, sia alla costruzione di prototipi nei percorsi in cui l'attività laboratoriale prevede la progettazione di strumenti o apparati. Piccoli acquisti di materiali e componenti (minuteria, resistenze, fili, morsetti, ecc.) a supporto, ove necessari, di interventi di manutenzione o riparazione della strumentazione già presente nei laboratori scolastici.	2.00	0.00	2.00	0.00
missioni	Mobilità dei RN per partecipare alle riunioni nazionali cc3m.	1.50	0.00	7.50	1.50
	Il personale INFN dipendente e associato si reca nelle scuole per svolgere le attività di progetto nei laboratori scolastici: inventario della strumentazione di laboratorio, eventuali riparazioni, guida allo svolgimento di esperienze didattiche, supporto alla realizzazione di materiali didattici e documentazione. SJ: eventuale aumento dei costi di trasporto pubblico	5.50	1.00		
	In sostituzione della riunione nazionale del progetto si richiede la possibilità di sostenere, qualora necessario, le spese di mobilità di RN e RL per partecipare a incontri di gruppi di lavoro o a eventi locali. SJ: eventuale aumento dei costi di trasporto pubblico e eventuale necessità di organizzazione di più incontri tra RL e RN o la partecipazione di più RL e/o RN ad eventi locali congiunti tra più sedi.	0.50	0.50		
Totale	9.5	1.5 (SJ)			



Milestones progetto

Data verifica	Descrizione dettagliata	Descrizione sintetica
12 giugno 2026	Almeno il 75% delle scuole partecipanti: (i) ha ricevuto la visita di personale INFN (dipendente o associato) per la programmazione e lo svolgimento di attività di laboratorio nella sede scolastica; (ii) ha svolto attività di laboratorio (almeno due incontri) coordinata da (o in presenza di) personale INFN	<i>Conclusione attività con le scuole</i>
31 luglio 2026	Ciascuna struttura INFN partecipante supervisiona la realizzazione della documentazione prodotta durante le attività svolte con le scuole. Il personale incaricato nel ruolo di tutor-lab2go esamina gli elaborati prodotti, assicurandosi la efficacia e la correttezza, e seleziona il materiale che può essere trasferito nella wiki di progetto. La documentazione può assumere la forma di pagina wiki, scheda didattica, relazione di laboratorio, presentazione, poster, articolo scientifico. Ogni sede seleziona almeno un elaborato (anche più di uno) per le scuole partecipanti rappresentante il lavoro svolto durante l'anno. Almeno il 75% dei materiali selezionati e riconosciuti idonei per la pubblicazione, verranno caricati nella wiki di progetto.	<i>Documentazione WIKI</i>
31 ottobre 2026	Si conclude l'esame delle candidature ricevute e si completa la lista delle scuole partecipanti per l'a.s. 2026-2027	<i>Conclusione esame candidature per l'anno successivo</i>



Iscrizioni a.s. 2025/2026

- Apertura della procedura di «manifestazione di interesse» per L2G a.s. 2025/26 (riservata a docenti e referenti scolastici PCTO)

→ form-INFN:
per SCUOLE CHE NON SI TROVANO NELLA REGIONE LAZIO

SCADENZA per la compilazione: 31/08/2025

+info: <https://l.infn.it/info-lab2go>



LAB2GO è un progetto PCTO ideato e promosso da Sapienza Università di Roma e Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, in partnership con altre università e istituti di ricerca in Italia. È rivolto a studenti del triennio della scuola secondaria di secondo grado e ha come obiettivo la **valorizzazione dei laboratori scolastici** e la promozione di buone pratiche didattiche per le **discipline STEM**, mettendo il laboratorio al centro, ovvero facendo dell'**esperienza laboratoriale l'elemento-chiave per l'insegnamento delle scienze sperimentali**

+info <https://l.infn.it/info-lab2go>



Apertura ufficiale comunicata il 4 luglio attraverso la **mailing list lab2go-docenti**:
<https://lists.infn.it/sympa/info/lab2go-docenti>
(libera sottoscrizione/disiscrizione; nella pagina sono anche indicate le finalità della lista), attualmente: 105 iscritti

Per l'a.s. 2025-2026 sono stati realizzati due moduli:

- **Form-Sapienza** per le scuole del Lazio o per chi richiede le altre discipline (escluso Fisica) in tutta Italia
- **Form-INFN** per il percorso di Fisica (escluso Lazio)

Form-INFN: attualmente, ricevute 19 richieste da Basilicata, Calabria, Emilia-Romagna, Friuli Venezia-Giulia, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Sicilia, Toscana, Umbria + richieste da Lazio (Form-Sapienza)



Il progetto LAB2GO-Fisica a.s. 2025-2026

<https://agenda.infn.it/event/47734>

1 luglio 2025 a 30 giugno 2026
Europe/Rome fuso orario

Inserisci il termine di ricerca

Sintesi

- Lista delle sedi e contatti
- Richiesta di partecipazione a lab2go-Fisica a.s. 2025/26 (RISERVATO A DOCENTI)

Iscrizione

Richiesta di partecipazione al progetto lab2go-Fisica a.s. 25/26 (RISERVATO A DOCENTI)

L'iscrizione è aperta
Scadenza 31 ago 2025

Informazioni di contatto
giulia.debonis@roma1.infn.it, davide.serini@ba.infn.it, info.lab2go@gmail.com

Info: Compila questo modulo se sei una/un docente di **scuola secondaria di secondo grado che non si trova nella regione Lazio** e sei interessat3 a candidare la tua scuola a partecipare al progetto PCTO **lab2go-fisica**. Per altri percorsi disciplinari, o per richiedere il percorso di Fisica nelle scuole nella regione Lazio, vedere [qui](#).

Dati Personali DOCENTE RICHIEDENTE

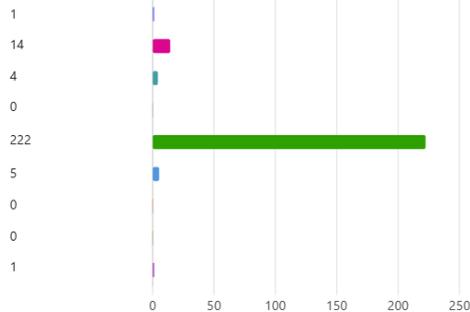
In questa sezione ti chiediamo di indicare i tuoi dati personali e un contatto email. È necessario che tu ci fornisca anche l'autorizzazione al trattamento dei dati, compilando e allegando la dichiarazione contenuta alla pagina 4 del documento "INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI PER EVENTI ORGANIZZATI DALL'INFN"



Questionari valutazione studenti

1. Che scuola frequenti?

- Liceo artistico
- Liceo classico
- Liceo linguistico
- Liceo musicale e coreutico
- Liceo scientifico (comprende scienze applicate, sportivo, ecc.)
- Liceo scienze umane
- Istituto tecnico
- Istituto professionale
- Altro



Risposte

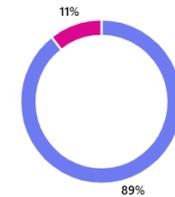
247

N.B. stimiamo che i rispondenti siano circa $\frac{1}{4}$ dei partecipanti

6. Consigliaresti alle tue compagne e ai tuoi compagni di partecipare?

- SI 221
- NO 26

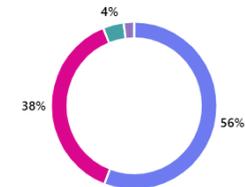
L'89% dei partecipanti consiglierebbe L2G



3. Concluso il progetto LAB2GO diresti che il tuo interesse per la scienza è:

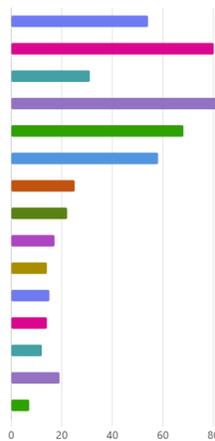
- Aumentato 138
- Uguale a prima 94
- Diminuito 10
- Non so 5

Il 56% dei partecipanti ha aumentato il suo interesse per la scienza



11. Ti piacerebbe in futuro studiare e/o lavorare in campi che comprendano:

- Matematica 54
- Fisica 80
- Informatica 31
- Ingegneria 83
- Chimica, biologia o geologia 68
- Scienze mediche 58
- Architettura 25
- Scienze storiche, filosofiche e letterarie 22
- Scienze sociali e politiche 17
- Scienze statistiche ed economiche 14
- Scienze pedagogiche e psicologiche 15
- Scienze giuridiche 14
- Materie artistiche 12
- Non so 19
- Altro 7

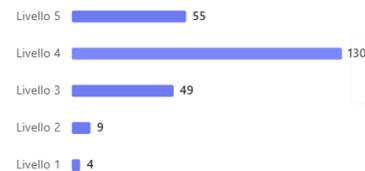


La maggior parte dei partecipanti vuole continuare a studiare fisica

5. Complessivamente che valutazione daresti al progetto LAB2GO?

3.90

Valutazione media



L2G ha permesso di far conoscere l'INFN a 160 ragazzi

