



LAB2GO

RIQUALIFICAZIONE DEI LABORATORI DELLE SCUOLE SUPERIORI

Riccardo Faccini



ALTERNANZA SCUOLA LAVORO



GLI STUDENTI LAVORANO
CON I PROPRI DOCENTI ...

... PER CATALOGARE E DOCUMENTARE
I LABORATORI SCOLASTICI

... SOTTO LA GUIDA DI RICERCATORI DI
ENTI E DOCENTI/STUDENTI
UNIVERSITARI ...

UN RICERCATORE ED UN
BORSISTA PER SCUOLA



FASE I

CATALOGAZIONE E DOCUMENTAZIONE

- Gli studenti, seguiti dai tutor interni ed esterni
 - **Catalogano** il materiale trovato in un catalogo per uso locale

FOGLIO EXCEL SU GOOGLE DRIVE

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
INVENTARIO STRUMENTI DEDICATI A ESPERIMENTI/MISURE DI MECCANICA											
										Strumento singolo	
	Scuola	Oggetto	Tipo di Strumento	Nome comune	Marca	Modello	Stato	Tecnologia	Esperienze o Misura (best match, non riempire se parte di un kit)	E' completo?	cosa manca ?
10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misura di tempo	Cronometro	Tissot	443120	Funzionante	Elettromeccanico			
10/31/2016	Giulio Cesare	Accessorio		Carrellino			Funzionante	Meccanico			
10/31/2016	Giulio Cesare	Accessorio		Carrellino			Rotto	Meccanico			
10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misura di angoli	Goniometro			Riparabile	Meccanico			
10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misure di peso	Bilancia	Zenit	4212	Funzionante	Elettronico	Altro....	si	
L'oggetto e' parte di un kit dedicato a uno o piu' esperimenti/misure											Etichetta
Fa parte di un KIT?	Esperienza a cui e' dedicato (best match)	Nome del KIT (assegnane uno se non lo ha)	E' completo (senza ripetizione)	elementi mancanti (senza ripetizioni)	Note						
si	Piano Inclinato	1	no	pedistallo, un carrellino	Bello e' tutto di legno. Provato e funziona, oliare i carrellini						11101
comp.		1			di metallo, scorre bene						
comp.		1			di metallo, una ruota e' bloccata						
comp.		1			Di plastica, 360 gradi, circa 20cm diametro						
no					range di misura 2 Kg , precisione di 1 grammo						11102

ESEMPIO DI WIKIPEDIA

LAB2GO-WIKI

LAB 2GO FISICA

Menu

Sito Istituzionale LAB2GO
LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori

LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori > Project >
IIS Evangelista Torricelli

Sito web istituzionale: www.e-torricelli.it

STRUMENTI DISPONIBILI

ELETTROMAGNETISMO

Amperometri	N°Pezzi: 4
Apparecchio di Oersted Ampere	

...

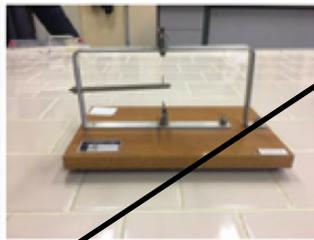
ESPERIENZE POSSIBILI

Calcolo dell'equivalente in acqua nel calorimetro	Termodinamica
Calcolo lavoro di trazione del elastico	Termodinamica
Carica specifica dell'elastone	Elettromagnetismo

...

LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori > Project >
Apparecchio Oersted Ampere (IIS Torricelli)

Descrizione:



L'apparecchio è costituito esse conduttore rigido piegato a rettangolo con due punte orientati presentano due punte orientati aghi magnetici; un filo lungo un lato verticale consente centro della spira o in prossimità orizzontale; il conduttore temir l'intero apparecchio è montato plastificato. L'apparecchio serve a dimostrare l'effetto di una corrente elettrica che percorre attorno ad esso un campo magnetico.

Dimensioni	140x240x150 mm
Massa	0,600 kg
Materiali	Legno, Metallo
Marca	Paravia

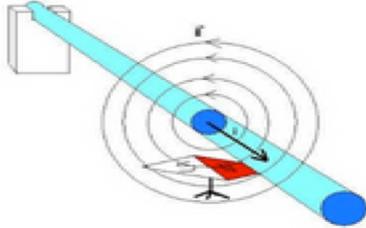
Esperienze possibili:

Esperienza di Oersted	Una corrente elettrica può produrre effetti dinamici su un ago magnetico posto nelle vicinanze.
---------------------------------------	---

LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori > Project >
Esperienza di Oersted (IIS Torricelli)

Descrizione:

[Link immagine](#)



L'esperienza dimostra che una corrente elettrica produce un campo magnetico che agisce su un ago magnetico. La deflessione dell'ago magnetico dipende dalla direzione della corrente e dalla distanza dell'ago dal conduttore.

che appena la corrente passava per il conduttore, l'ago magnetico si deflesse. La deflessione diventava...

...

Strumenti necessari

- Apparecchio Oersted Ampere
- Generatore di corrente

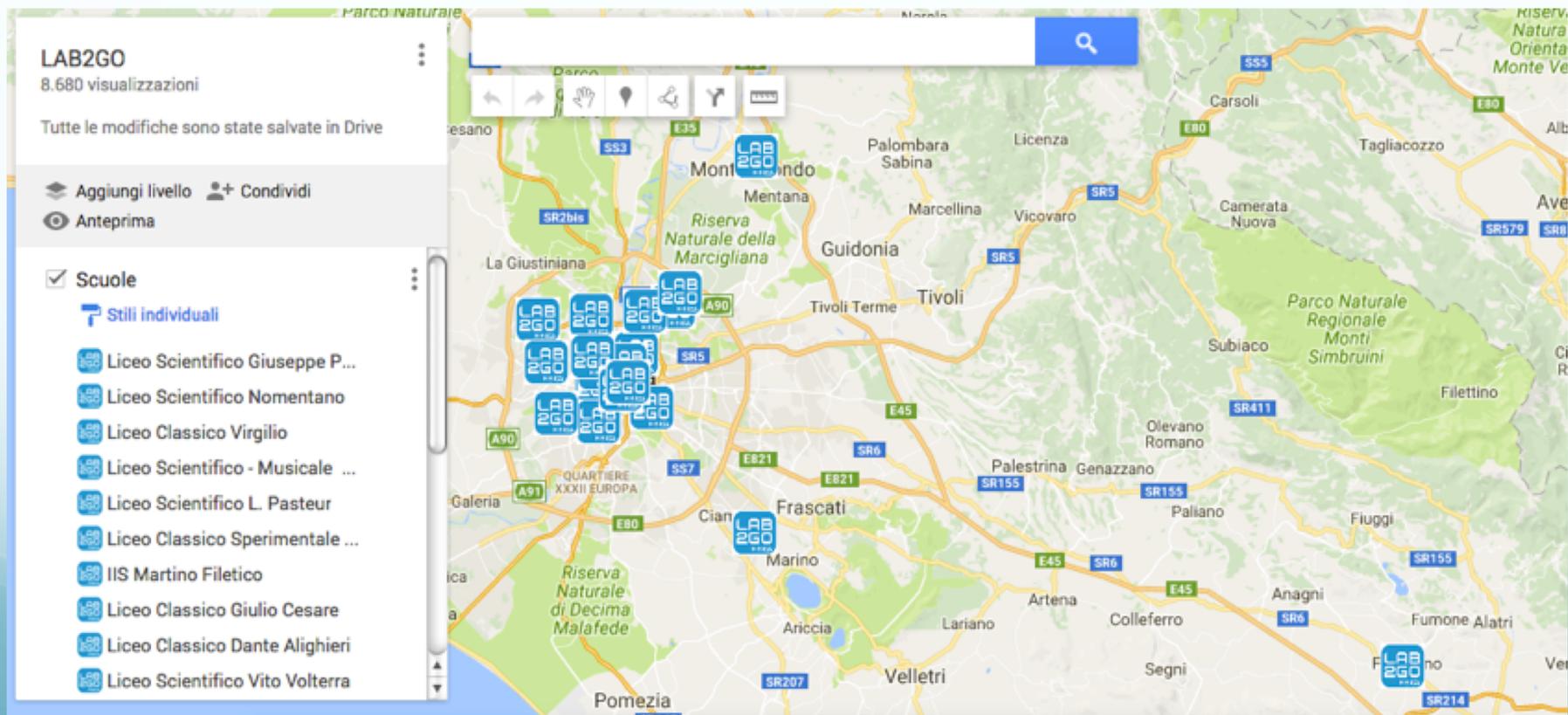
Scopo

Si dimostra sperimentalmente che una corrente elettrica può produrre effetti dinamici su un ago magnetico posto nelle vicinanze.

...

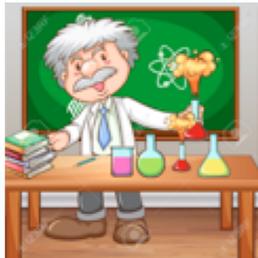
GEOLOCALIZZATORE

- Permette di identificare in quale scuola c'è uno strumento oppure è possibile effettuare una data esperienza [Google MAPS]



FASE II

DIFFUSIONE LABORATORIALITA'



GLI STUDENTI LAVORANO
CON I PROPRI DOCENTI ...

... PER FORMARE ANCHE
GLI ALTRI DOCENTI

... SOTTO LA GUIDA DI RICERCATORI DI
ENTI E DOCENTI/STUDENTI
UNIVERSITARI ...



Fisica FASE II

Attività realizzate in FASE II

- 1) realizzazione schede didattiche in due versioni, docenti e studenti.
- 2) realizzazione corso di auto-formazione su SOFIA con:
 - 1) Hands-on su esperimenti
 - 2) possibile assistenza nel ripetere le esperienze in classe
- 3) settimana del laboratorio e realizzazione esperienze in classe
- 4) incontro con studenti delle scuole medie per realizzare esperienze di laboratorio durante open day
- 5) partecipazione a eventi sul territorio (“Settimana della scuola pubblica”)



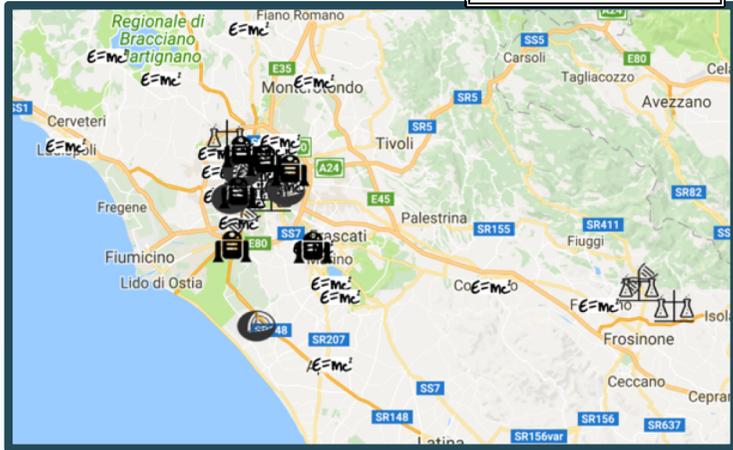
Estensione ad altre discipline

- Nell'a.a. 2017/18 estensione ad altri tipi di laboratorio
 - **Scienze**
 - **Biologia**
 - A. Riqualificazione dei laboratori di scienze, catalogazione di istologie
 - B. messa a punto di semplici esperimenti in classe con materiali biologici a fresco
 - **Scienze della terra** (Geologia, Mineralogia, Sismologia,...)
 - A. Costruzione di strumentazione necessaria alla catalogazione delle rocce e catalogazione di reperti presenti presso la scuola
 - B. realizzazione di esperimenti sui terremoti
 - **Chimica**
 - Catalogazione dei laboratori di Chimica e realizzazione di esperimenti di base
 - **Informatica**
 - Realizzazione e programmazione di robot per esperimenti di fisica

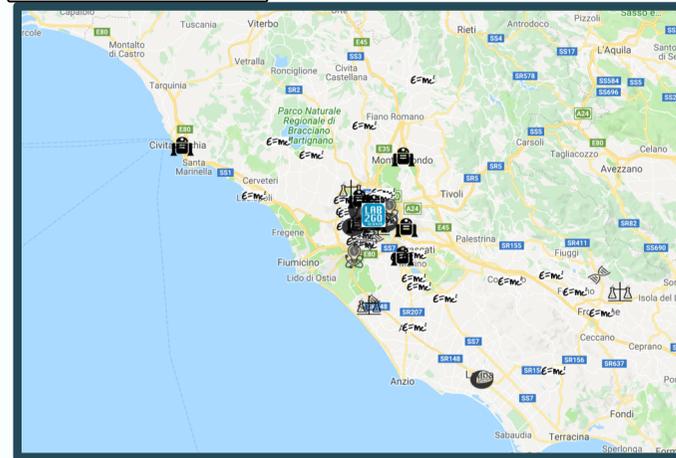
Nello spazio ...

Nel 2018/19
anche Umbria e
Campania

2017/18

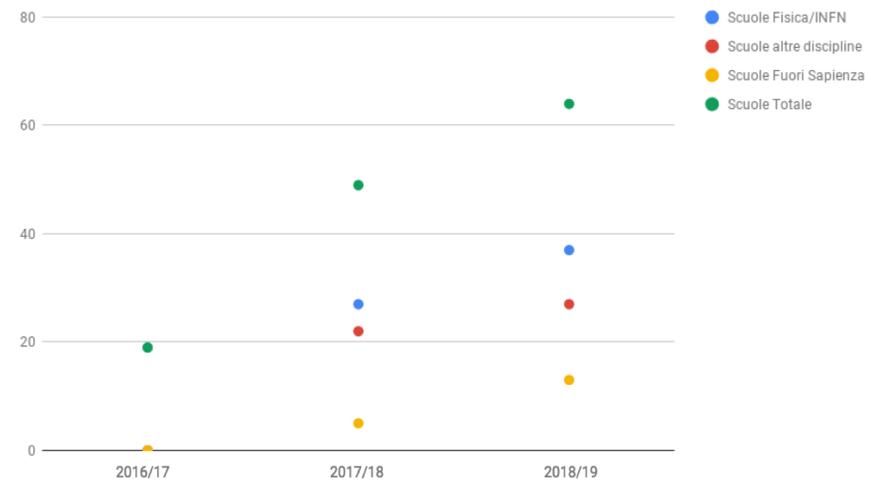


2018/19

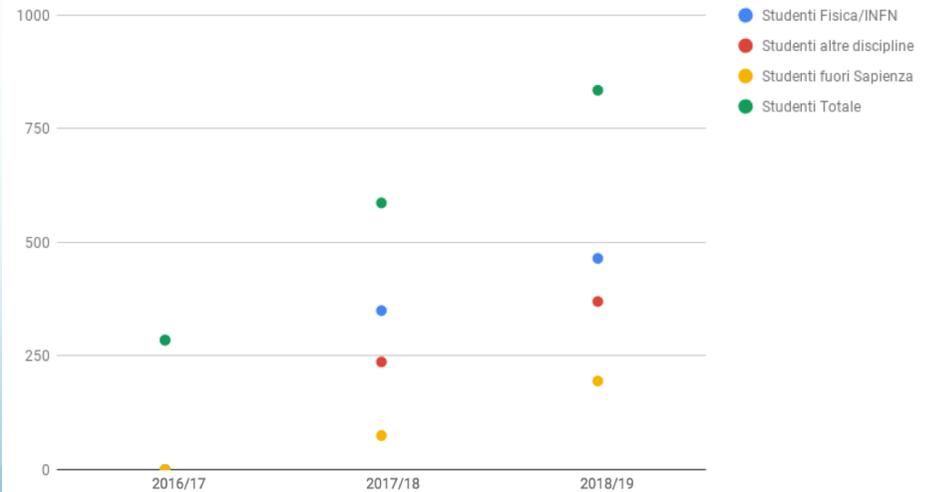


... e nel tempo

Scuole LAB2GO



Studenti LAB2GO



Note cruciali

- E' essenziale al progetto la presenza di borsisti, al momento provveduti esclusivamente da Sapienza → sedi INFN senza supporto universitario non possono contribuire
- E' un progetto molto apprezzato (tra le 80 buone pratiche indicate dal MIUR). Bisognerebbe aumentare l'estensione sul territorio ... quest'anno si aggiungono PG e NA

Sezione	Scuole	Contatto
Roma2	6	Pino Disciascio
Roma3	1	Enrico Bernieri
PG	?	Gino Tosti
NA	1	Donatella Campana



ASL

- 5 pomeriggi (~20 ore) presso le scuole
 - Limitato dalla disponibilità di borsisti
 - La presenza di un tecnico scolastico aiuta ma non cruciale per il progetto
- 4 pomeriggi (~16 ore) presso i nostri laboratori di calcolo
- Eventi iniziali/finali in Sapienza(~12 ore)
- Lavoro a casa (~7-10 ore)

Risorse richieste

PERSONALE ESISTENTE

- Ricercatori: 20-30 ore per scuola (grazie alla presenza dei borsisti)
- Tecnologi (per riparazioni) : ~ 20 ore totali

RICHIESTE ECONOMICHE

- Consumi per eventi e riparazioni strumenti
- Inventario per macchine per Laboratori di Calcolo
- Missioni per rimborso spese fuori Roma

Struttura			
	missioni	consumo	inventario
NA	0.50	1.50	
PG	0.50	1.00	1.00
RM1	0.50	4.00	3.00
RM2	1.00	2.50	
RM3		1.00	
Totali	2.50	10.00	4.00



BACKUP



Elenco Scuole Fisica Lazio

IIS G. DE SANCTIS	ROMA
Istituto Massimiliano Massimo	ROMA
Liceo Terenzio Mamiani	ROMA
LICEO CLASSICO E LINGUISTICO ARISTOFANE	ROMA
I.I.S. Dante Alighieri Anagni	ANAGNI
Giulia Falletti di Barolo	ROMA
LICEO SCIENTIFICO ARISTOTELE	ROMA
IIS Via Albergotti 35 (ex Liceo Seneca)	ROMA
IIS Via Sarandi	ROMA
I.I.S Gregorio da Catino	POGGIO MIRTETO
Liceo Classico N. Turriziani - Frosinone	FROSINONE
ISS TEODOSIO ROSSI	PRIVERNO
Liceo Scientifico Statale "Ascanio Landi"	VELLETRI
I.I.S. VIA DELLE SCIENZE	COLLEFERRO
liceo classico "E. Montale"	ROMA
Liceo Scientifico Statale L. Pasteur	ROMA

IIS "Margherita Hack"	MORLUPO
Liceo Scientifico Nomentano	ROMA
Liceo Scientifico Statale Ignazio Vian	BRACCIANO
Istituto Magistrale Giordano Bruno Roma	ROMA
Liceo Scientifico "A.Meucci"	APRILIA
Liceo Scientifico Statale Ignazio Vian - sede di Anguillara Sabazia	ANGUILLARA
liceo Benedetto da Norcia	ROMA
liceo tito lucrezio caro	ROMA
Liceo Cavour, Roma	ROMA
IIS MARTINO FILETICO	FERENTINO
Liceo Ginnasio Ugo Foscolo	ALBANO
ITIS "S.Cannizzaro"	COLLEFERRO
G. VAILATI	Genzano
Liceo scientifico Touscek Grottaferrata	GROTTAFERRATA
Lceo Scientifico G. Keplero	ROMA