



LAB2GO

Progetto Dettagliato e Guida

Obiettivi

1. catalogazione e documentazione degli esperimenti di fisica realizzabili nei laboratori delle scuole superiori di secondo grado coinvolte nel progetto e riparazione della strumentazione non funzionante
2. aggiornamento dei docenti all'interno delle scuole sugli esperimenti di fisica che si possono effettuare
3. condivisione degli esperimenti con le scuole limitrofe. A tal fine e' cruciale l'obiettivo 1, cioe che sia possibile sapere dove sono le esperienze e che siano appropriatamente documentate

FASE 1

In questa fase si intende catalogare e documentare gli esperimenti presenti all'interno del laboratorio di fisica delle scuole. Si possono identificare i seguenti compiti:

1a) realizzare un sito web con geolocalizzazione dove inserire per ogni scuola le esperienze presenti.

1b) in ogni scuola produrre una lista dettagliata di esperimenti presenti e identificare quelli da riparare.

1c) riparare le esperienze non funzionanti.

1d) scrivere schede illustrative delle esperienze, con esempi di misure, eventualmente correlate da materiale multimediale

Profilo temporale

- 4 novembre 2016 ore 15: incontro iniziale con gli studenti presso Aula Amaldi Dip. Fisica. Presentazione del progetto e mini-corsi di formazione su temi attinenti.
- Novembre 2016 –maggio 2017: 4 incontri di 5 ore pomeridiane presso le scuole (borsista + ricercatore al primo incontro): turnazione tale che prima saranno incontrate tutte le scuole una volta, poi una seconda volta etc etc ...
- Febbraio 2017 + Giugno 2018 (1-15): 5 pomeriggi in cui gli studenti vengono presso i laboratori di calcolo della “Sapienza” per portare avanti il lavoro di inserimento della documentazione
- Fine Giugno 2017: evento conclusivo (tutto il giorno, spazio ad ogni scuola con formato da definire)

Dettagli ASL

- Incontri presso le scuole con borsisti. Le visite dei borsisti seguiranno una turnazione tale che prima saranno incontrate tutte le scuole una volta, poi una seconda volta etc ... Abbiamo un numero di borsisti tale che possiamo fare una visita per scuola ogni mese. Orientativamente 4 entro aprile. C'e' cosi' tempo per rivedere il lavoro prima di giugno

→ totale ~20 ore a scuola

- Incontro iniziale e finale → ~10 ore in Sapienza
- Incontri in laboratorio di calcolo in Sapienza → ~16 ore (4 pomeriggi) [da confermare, ma orientativamente a febbraio e giugno, va bene? E. Di Marco coordina]
- Riempimento schede da parte degli studenti (a casa, in gruppo) → ?? Ore rendicontabili assegnando un numero di ore alla realizzazione del prodotto

Documentazione

- Sito web del progetto :
<http://www.roma1.infn.it/LAB2GO/>



PROGETTO DI ALTERNANZA
SCUOLA 
 **LAVORO**


HOME


CHI SIAMO


DOVE SIAMO


PROGETTO


MAPPA DELLE SCUOLE


LAB2GO WIKI


ACCESSO RISERVATO


INFN
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

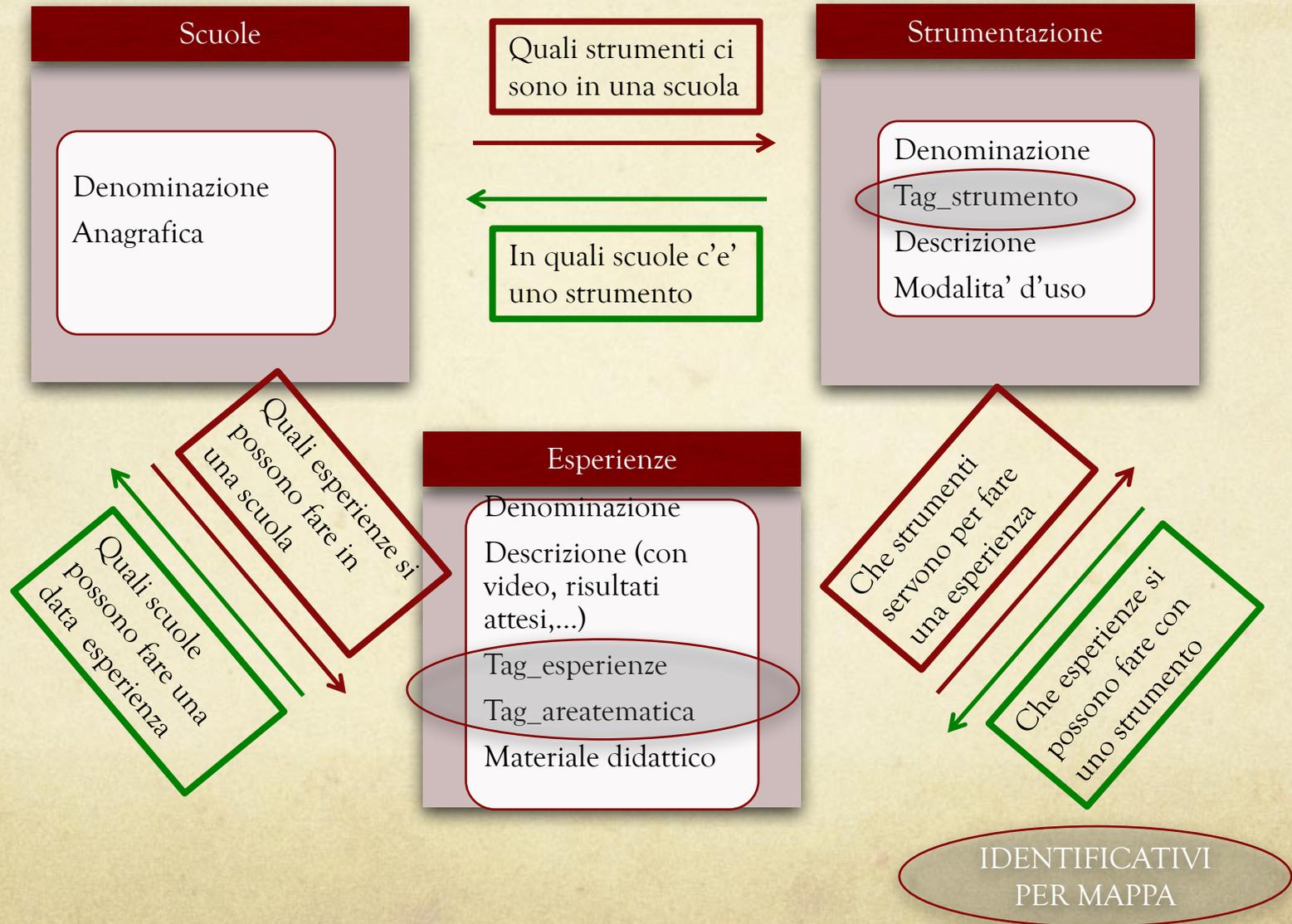

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Lab2go-Fisica: aiuto alla diffusione della pratica laboratoriale nella scuola

Obiettivi: tre sono gli obiettivi che si intende perseguire in modo sequenziale:

1. catalogazione e documentazione degli esperimenti di fisica realizzabili nei laboratori delle scuole superiori di secondo grado coinvolte nel progetto (SSS nel proseguo) e riparazione della strumentazione non funzionante ;
2. aggiornamento dei docenti all'interno delle scuole sugli esperimenti di fisica che si possono effettuare ;
3. condivisione degli esperimenti con le scuole limitrofe. A tal fine e' cruciale l'obiettivo 1, cioè' che sia possibile sapere dove sono le esperienze e che siano appropriatamente documentate.

Documentazione: struttura logica



Esempio

Supponiamo che il Liceo Righi abbia un ondoscopio per studiare l'interferenza delle onde

Scuole

Righi

www.liceorighiroma.it

Strumentazione

Ondoscopio

ondoscopio

Strumento composto
da ...

Esempi di uso e
consigli

Esperienze

Interferenza delle onde

E' possibile realizzare interferenza in vari
modi:

- con ondoscopio ...

interferenza

Ottica, onde

Nella mappa il Righi
avrà come tags:
ondoscopio,
interferenza, ottica,
onde

Layout Pagina Scuola

Denominazione
e sito web

[LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori](#) > [Scuole](#) >

Liceo Scientifico Augusto Righi

Sito web istituzionale: www.liceorighiroma.it

Link a pagina dello
strumento

Materiale e informazioni
specifici della scuola

STRUMENTI DISPONIBILI

Ondoscopio	
Strumento 1	
Strumento 2	
Strumento 3	

Link a pagina dell'esperienza

ESPERIENZE POSSIBILI

Interferenza	
Esperienza 1	
Esperienza 2	
Esperienza 3	

Tags: LAB2GO-scuola

Layout Pagina Strumento

Denominazione dello strumento

Descrizione dello strumento (in modo generale) e delle operazioni che si possono fare con esso

Link a pagina dell'esperienza

Esperienze possibili	NOTE
Exp1	
Exp 2	

Link a pagina della scuola

Scuole con disponibili	NOTE
Scuola 1	
Scuola 2	

RIDONDANTE
CON MAPPA

Layout Pagina Esperienza

Denominazione dell'esperienza

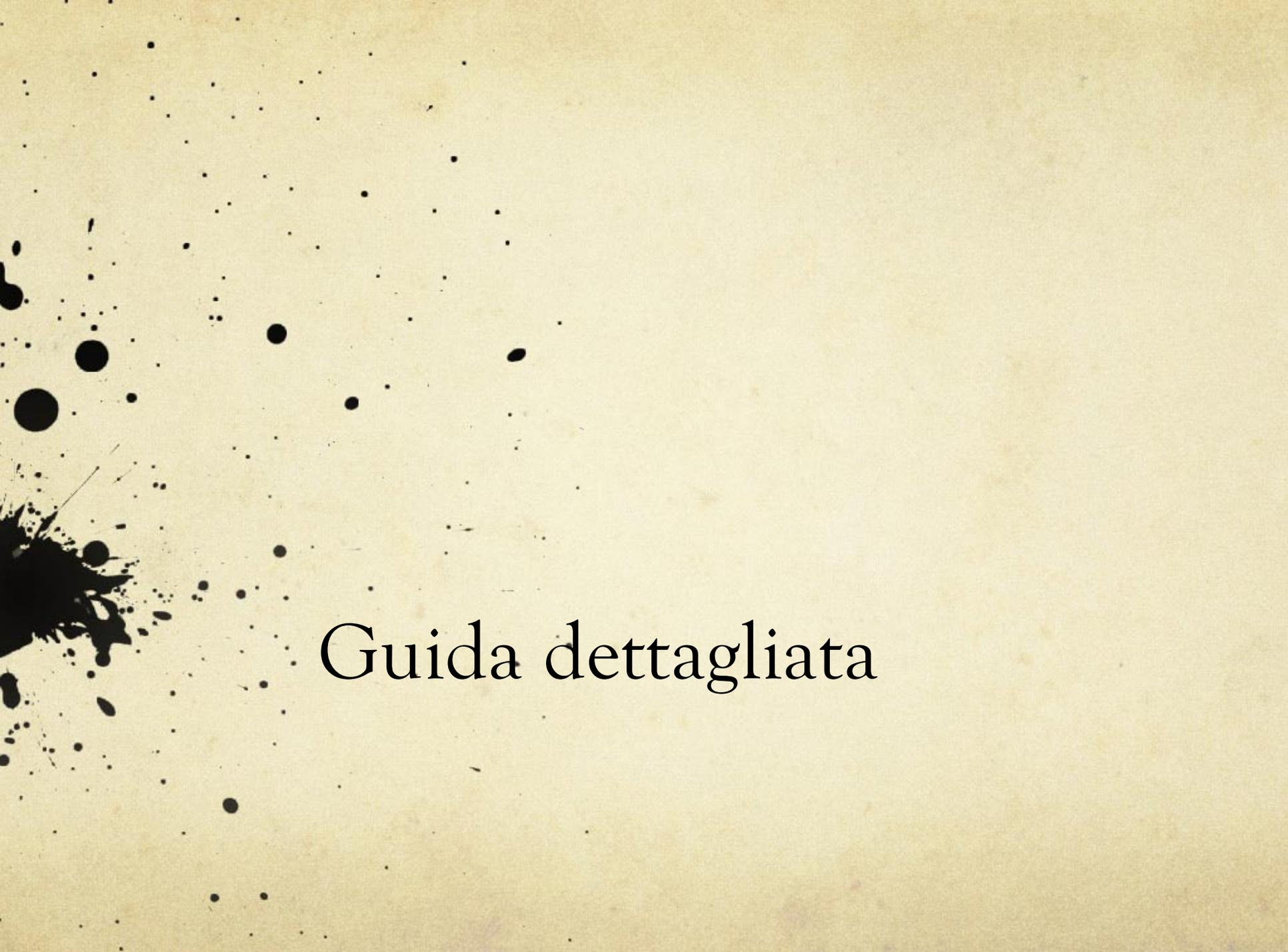
Descrizione dell'esperienza e della fisica che si puo' imparare con essa

Link a pagina dello strumento

Esperienze possibili	NOTE
Strum 1	
Strum2	

Link a pagina della scuola

Scuole con possibilita' di realizzare esperimento	NOTE
Scuola 1	
Scuola 2	
RIDONDANTE CON MAPPA	



Guida dettagliata

Incontri presso i laboratori delle scuole

- E' necessario stabilire preliminarmente quali strumenti saranno catalogati ad ogni incontro
- Gli studenti si dividono in gruppi
- Ogni strumenti viene:
 - Catalogato su foglio excel su google drive
 - In caso google-drive non sia accessibile si crea un documento temporaneo che poi sara' "travasato"
 - Etichettato
 - Riposto ordinatamente o inviato a riparare (o al tecnico della scuola o presso la Sapienza/INFN)

Al primo incontro occorrera' che agli studenti vengano spiegati chiaramente tutti I passaggi
→ presentazione

Foglio per raccolta dati

Ad ogni scuola sara' fornito un foglio per ogni area della fisica (Meccanica, Ottica, Termodinamica, Onde, Elettromagnetismo)

Tutti menù a tendina che possono essere riempiti a campo libero

	A	B	C								L	
1	INVENTARIO STRUMENTI DEDICATI A ESPERIMENTI/MISURE DI MECCANICA											
2												
3												
4		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 ?
5	10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misura di tempo	Cronometro	Tissot	443120	Funzionante	Elettromeccanico			
6	10/31/2016	Giulio Cesare	Accessorio		Carrellino			Funzionante	Meccanico			
7	10/31/2016	Giulio Cesare	Accessorio		Carrellino			Rotto	Meccanico			
8	10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misura di angoli	Goniometro			Riparabile	Meccanico			
9	10/31/2016	Giulio Cesare	Strumento	Misure di peso	Bilancia	Zenit	4212	Funzionante	Elettronico			

Info sul singolo strumento ...

L'oggetto e' parte di un'kit dedicato a uno o piu' esperimenti/misure					
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
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

...o sul kit

Codice per etichetta generato automaticamente

Evento Iniziale

- Evento iniziale venerdì **4/11** ore 15 presso Aula Amaldi Dip Fisica (Ed. Marconi)
- Agenda:
 - 15:00 Fisica alla Sapienza (P. Mataloni)
 - 15:15 L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (M. Diemoz)
 - 15:30 Il Progetto LAB2GO (R. Faccini)
 - 16:15 Organizzare l'informazione: qualche esempio (M.L. Libutti)
 - 16:45 BREAK
 - 17:00 Costruire un Database: finalita', funzionalita' e regole,...(G. Organtini)
 - 17:30 I Tag e la Fisica dei Sistemi Complessi (V. Loreto)
 - 18:00 La fisica tra simulazione e sperimentazione (D. Del Re)

Modalita' riempimento WIKI (I)

ISTRUZIONI SU COME MODIFICARE
LA WIKI SONO SU FILE A PARTE

1. Dividere le voci inventariate tra studenti (per esempio in piccoli gruppi)
2. Inserire nella pagina della scuola lo strumento e tutte le informazioni specifiche
3. Completare prima l'inserimento di tutte le informazioni
4. Attivita' in parte a casa e in parte presso il laboratorio di calcolo della Sapienza.

Liceo Scientifico Augusto Righi

Sito web istituzionale: www.liceorighiroma.it

STRUMENTI DISPONIBILI

<u>Ondoscopio</u>	Info specifiche:
Strumento 1	Caratteristiche
Strumento 2	Modello
Strumento 3	Stato
	Molteplicita'

Qui si possono linkare anche esempi specifici delle scuole

Modalita' riempimento WIKI (II)

1. Identificato uno strumento, cercare se nella WIKI esiste gia' una pagina relativa ad esso:

1. In caso ci sia
 - Creare link alla voce
 - Eventualmente integrarla
2. In caso non ci sia
 1. Creare una nuova voce
 2. Creare link

Liceo Scientifico Augusto Righi

Sito web istituzionale: www.liceorighiroma.it

STRUMENTI DISPONIBILI

Ondoscopio	
Strumento 1	
Strumento 2	
Strumento 3	

Link alla relativa voce WIKI

Nota: la creazione di una nuova pagina equivale a prendersi l'impegno di riempirla. Procedere con cautela, valutando bene le proprie forze.

Modalita' riempimento WIKI (III)

DESCRIZIONE

[LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori](#) > [Strumenti](#) >

Ondoscopio

TITOLO

Descrizione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. La La La.

ESPERIENZE POSSIBILI

Esperienze possibili

<u>Interferenza</u>	Commenti specifici
Esperienza2	commenti specifici
Esperienza3	commenti specifici
Esperienza3	commenti specifici

Diventa "Strumenti necessari" nel caso di una pagina di esperienza

Commenti sull'esperienza realizzata con questo particolare strumento o sullo strumento per questa esperienza

IDENTIFICATIVI

Sitografia

[www.blablaba.com](#), [www.blablaba.com](#), [www](#)

Tags: LAB2GO-strumento, ondoscopio

SITI UTILI: simulazioni, video,, unita' didattiche ...

Creazione nuova
pagine di
strumento o
esperienza

aderire a questa
struttura standard
(partire copiando
pagina esistente)

A parte il primo che e' necessario per ragioni tecniche, gli altri devono identificare lo strumento/esperienza all'interno della mappa

Modalità' riempimento WIKI (IV)

- In ogni pagina strumento bisogna assicurarsi che ci siano **link** alle opportune pagine esperienza che a loro volta riferiscono alla pagina strumento.
- Anche in questo caso pagine mancanti vanno create e riempite.

[LAB2GO- Fisica: laboratori nelle scuole superiori](#) > [Strumenti](#) >

Ondoscopio

Descrizione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. La La La.

Esperienze possibili

Interferenza	commenti specifici
Esperienza2	commenti specifici
Esperienza3	commenti specifici
Esperienza3	commenti specifici

Sitografia

[www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#)

Tags: LAB2GO-strumento, **ondoscopio**

Interferenza

Descrizione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Strumenti necessari

Ondoscopio	commenti
Strumento1	commenti
Strumento2	commenti
Strumento3	commenti

Sitografia

[www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#), [www.blablabla.com](#)

Tags: LAB2GO-esperienza, interferenza

Pagina strumento

Pagina esperienza



Incontri in Sapienza

- Due laboratori di calcolo a disposizione:
 - Ed. Fermi (II piano)
 - Laboratori di via Tiburtina 205 (Aula 17)
- Saranno presenti studenti di 10 scuole divisi tra i due laboratori
- Si porterà avanti l'attività di riempimento della documentazione. I dettagli dipenderanno dallo stato della documentazione stessa