



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



Piano  
Lauree  
Scientifiche

# *Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento*

Leonardo, Pino, Vincenzo, Lorenzo, Davide

Attività a.s. 2023-2024

[leonardo.divenere@ba.infn.it](mailto:leonardo.divenere@ba.infn.it)



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



# Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Fisica ▼ Chimica ▼ Biologia Animale e Botanica ▼ Scienze della Terra ▼ Informatica e robotica ▼ Musei scientifici ▼

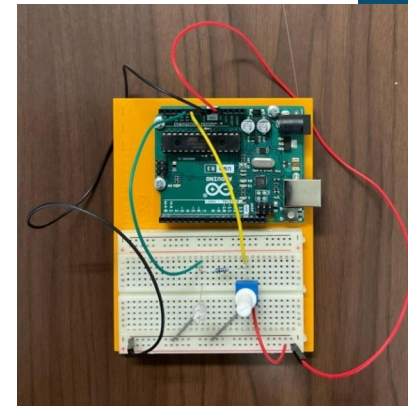
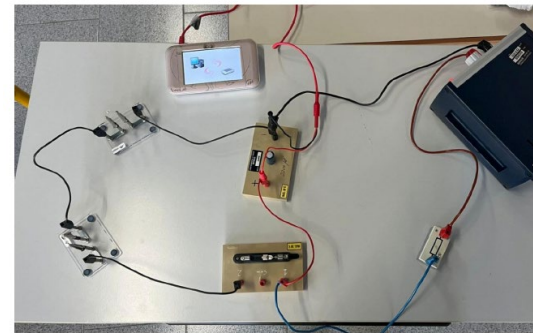
- Progetto per la valorizzazione dei laboratori delle scuole superiori
  - Riutilizzo/utilizzo di strumentazione già presente
  - Riparazione di strumentazione non funzionante
- Obiettivo: coinvolgere gli studenti in tutto il processo
  - Studio dello strumento
  - Definizione della procedura di lavoro
  - Stesura di documentazione (pagine wiki)

# Scuole a.s. 2023-2024

- Liceo Scientifico e Artistico Galileo Galilei – Bitonto (BA)
  - Convenzione già attiva
  - Ricercatori coinvolti: G. Tagliente
  - Attività: laboratori basati sull'utilizzo di Arduino
- Liceo Federico II di Svevia – Altamura (BA)
  - Convenzione già attiva
  - Ricercatori coinvolti: D. Serini (+ M. Giliberti, F. Schiavone)
  - Attività: Moti
- Licei Cartesio - Triggiano (BA)
  - Attivata nuova convenzione
  - Ricercatori coinvolti: L. Magaletti, L. Di Venere, V. Patricchio
  - Attività: Laboratori su correnti elettriche statiche e dinamiche

# Liceo Scientifico e Artistico Galileo Galilei – Bitonto (BA)

- Convenzione PCTO già attiva
- Titolo del corso: "Vedere l'invisibile"
- Numero studenti: 18
- Numero ore di laboratorio: 16
- Contenuto del corso:
  - Introduzione all'hardware e al linguaggio di programmazione di Arduino
  - Misura della costante di Planck con Arduino
  - Partecipazione dei ragazzi al convegno 'Scienza a Firenze'



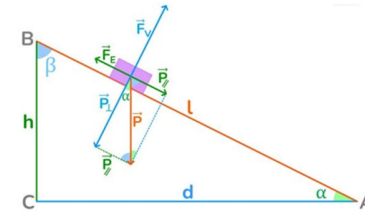
# Liceo Federico II di Svevia – Altamura (BA)

- Convenzione PCTO già attiva
- Numero studenti: 20
- Numero ore di laboratorio: 20
- Contenuto del corso:
  - Moti rettilinei
  - Misura dell'accelerazione di gravità
- Relazioni finali prodotte dai ragazzi ed evento finale con presentazione delle attività svolte dai ragazzi

## Analisi dei dati

Indice	Accelerazione: a, metri su secondo^2 $a=2s/t^2$	Lunghezza: s, metri $s=(1/2)*at^2$	Tempo: t, secondi $t=\text{rad}(2s-a)$
1	0,826446281	0,5	1,1
2	0,763888889	0,55	1,2
3	0,833333333	0,6	1,2
4	0,765306122	0,75	1,4
5	0,816326531	0,8	1,4
6	0,8	0,9	1,5
7	0,78125	1	1,6

## Grafici e rappresentazioni grafiche



# Licei Cartesio – Triggiano (BA)

- Attivata convenzione PCTO
- Numero studenti: 10
- Numero ore di laboratorio: 20
- Contenuto del corso:
  - Correnti elettriche
  - Carica/scarica del condensatore
  - Filtri passivi
- Relazioni finali prodotte dai ragazzi



# Lessons learnt

- Spesso le scuole hanno a disposizione strumenti funzionanti ma non utilizzati
  - Finora non abbiamo avuto bisogno di spese per riparazione di oggetti, se non per qualche piccolo componente
- Il primo step è quello di rimettere in funzione gli strumenti e progettare gli esperimenti → richiede 4-5 ore di preparazione
- In base a livello di partecipazione dei ragazzi, è possibile coinvolgerli sin dai primi step
- I laboratori sono efficaci se svolti in gruppi di 4-5 ragazzi al massimo

# Criticità

- Numero di ore per scuola: massimo 20
  - I docenti spesso chiedono più ore
- Numero di studenti per classe: massimo 20-25
  - I docenti spesso vogliono estendere a più classi/gruppi più numerosi
- Necessario avere 1-2 persone per gruppo
- Per L2G non abbiamo avuto un borsista per l'anno 2024 → Con le attuali forze è possibile seguire al massimo 3 scuole
- Per l'a.s. 2023-24 abbiamo ricevuto 8 richieste (5 prov. BA + 2 prov. FG + 1 prov. BR) → non è stato possibile accoglierle tutte
- Per il prossimo anno potremo al più confermare queste attività
  - Problematica simile a livello nazionale!
- Se volete partecipare al progetto, contattateci!