



LICEO SCIENTIFICO STATALE "P. RUFFINI"-VITERBO  
Prot. 0011095 del 04/10/2024  
IV-5 (Uscita)



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

## LICEO SCIENTIFICO STATALE "PAOLO RUFFINI"

Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 VITERBO 0761340694

Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563 - Codice univoco UF3VH0 - Codice IPA istsc\_vtps010006

PEO [vtps010006@istruzione.it](mailto:vtps010006@istruzione.it) - PEC [vtps010006@pec.istruzione.it](mailto:vtps010006@pec.istruzione.it) - Sito [www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it](http://www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it)

*Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - Missione 4: Istruzione E Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – investimento 3.1 "Nuove competenze e nuovi linguaggi nell'ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU"*

Codice Progetto: M4C1I3.1-2023-1143-P-31739

CUP: G84D23006010006

**Agli STUDENTI/GENITORI**  
**Classi Biennio**

### **Oggetto: Progetto Laboratorio di Fisica–Classi Seconde: comunicazione, richiesta adesioni e attivazione**

Si comunica l'avvio del progetto **Laboratorio di Fisica – Classi Seconde** rivolto principalmente alle classi Seconde e, se il numero di adesioni lo permetterà, anche a studenti di altre classi del biennio.

Il progetto è finanziato con i fondi del PNRR per il "Potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche"

L'adesione al progetto deve essere data **entro il 14 ottobre 2024**. Se entro tale data non viene raggiunto il **numero minimo di 12 adesioni** il progetto **non sarà avviato**. Successive adesioni saranno comunque accettate.

La/o studentessa/e che si iscrive **si impegna alla partecipazione ad almeno il 75% delle ore previste** dal progetto, condizione che permetterà il rilascio dell'attestato di partecipazione.

Per l'iscrizione al progetto si compili, usando le credenziali della scuola, il modulo al seguente link  
<https://forms.gle/xWjbGYM8XRtWJGH68>

I materiali relativi al progetto, eventuali ed ulteriori informazioni saranno condivisi sul corso Classroom codice **ttmk5cc**

### **Descrizione del progetto.**

Il progetto vuole offrire agli studenti la possibilità di assistere e/o realizzare alcuni esperimenti di Fisica come possibilità di ampliamento, integrazione, approfondimento del programma Fisica curriculare.

Gli esperimenti proposti hanno almeno una delle seguenti caratteristiche:

- originalità dell'esperimento (nella sua realizzazione e/o nel contenuto proposto);
- relativa facilità di esecuzione;
- possibilità di realizzarlo a casa ;
- già sperimentati con efficacia in altre occasioni

Gli obiettivi del progetto sono

- promuovere la pratica laboratoriale,
- riconoscere l'esperimento come base per lo sviluppo di teorie e modelli,
- imparare ad interpretare i risultati di un esperimento e le loro implicazioni,
- approfondire il rapporto tra modello e realtà, centrale per una adeguata formazione scientifica.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

## LICEO SCIENTIFICO STATALE "PAOLO RUFFINI"

Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 VITERBO - 0761340694

Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563 - Codice univoco UF3VH0 - Codice IPA istsc\_vtps010006

PEO [vtps010006@istruzione.it](mailto:vtps010006@istruzione.it) - PEC [vtps010006@pec.istruzione.it](mailto:vtps010006@pec.istruzione.it) - Sito [www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it](http://www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it)

Ogni esperimento si svolgerà in orario pomeridiano dalle 14:30 alle 16:30

Di seguito è riportato l'elenco e il calendario degli esperimenti proposti con una loro breve descrizione.

### **Rotaia a cuscino d'aria: Moto rettilineo uniformemente accelerato**

Docente: Prof. Alessandro Ercoli Tutor: Prof.ssa Valentina Ciofo  
Martedì 22 Ottobre 2024

**Obiettivo:** Verifica del moto rettilineo uniformemente accelerato  
**Modalità:** Gruppo classe guidato dall'insegnante  
**Strumenti:** Rotaia a cuscino d'aria e attrezzatura in dotazione, smartphone  
**Programma:** Cinematica: equazioni del moto, moto rettilineo uniformemente accelerato, propagazione degli errori  
**Ambiti didattici:** Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori, confronto tra modello e realtà

### **Rotaia a cuscino d'aria: Inerzia e quantità di moto**

Docente: Prof. Alessandro Ercoli Tutor: Prof.ssa Cristina Trifolelli  
Martedì 19 Novembre 2024

**Obiettivo:** Arrivare alle leggi fondamentali della meccanica con l'aiuto di semplici esperimenti  
**Modalità:** Gruppo classe guidato dall'insegnante  
**Strumenti:** Rotaia a cuscino d'aria e attrezzatura in dotazione  
**Programma:** Cinematica e Dinamica del punto materiale, inerzia e sistemi di riferimento inerziali  
**Ambiti didattici:** Raccolta di dati sperimentali e modelli interpretativi, leggi di conservazione

### **Misura del coefficiente di attrito**

Docente: Prof. Matteo Capati Tutor: Prof. Alessandro Ercoli  
Martedì 28 Gennaio 2025

**Obiettivo:** Misura dei coefficienti di attrito statico e dinamico  
**Modalità:** Gruppi di max 4/5 persone  
**Strumenti:** Piano inclinato, masse lisce, app Phyphox per smartphone  
**Programma:** Principi della dinamica e forze di attrito  
**Ambiti didattici:** Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori, Modello e realtà, confronto tra diversi metodi sperimentali e interpretazione dei risultati.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

## LICEO SCIENTIFICO STATALE "PAOLO RUFFINI"

Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 VITERBO - 0761340694

Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563 - Codice univoco UF3VH0 - Codice IPA istsc\_vtps010006

PEO [vtps010006@istruzione.it](mailto:vtps010006@istruzione.it) - PEC [vtps010006@pec.istruzione.it](mailto:vtps010006@pec.istruzione.it) - Sito [www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it](http://www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it)

### I Principi della Dinamica

*Docente: Prof. Matteo Capati*

*Tutor: Prof. Alessandro Ercoli*

*Marzo 2025: data da definire*

<i>Obiettivo:</i>	Ipotizzare e costruire esperimenti per dedurre/verificare i principi della dinamica
<i>Modalità:</i>	Gruppo classe guidato dall'insegnante e gruppi di max 4/5 persone
<i>Strumenti:</i>	Rotaia a cuscinio d'aria e attrezzatura in dotazione, App per smartphone -Phyphox e Fizziq
<i>Programma</i>	Primo, secondo e terzo Principio della Dinamica
<i>Ambiti didattici</i>	Raccolta di dati sperimentali e modelli interpretativi, Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori.

### Spinta di Archimede

*Docente: Prof.ssa Paola Luziatelli*

*Tutor: Prof. Alessandro Ercoli*

*Aprile 2025: data da definire*

<i>Obiettivo:</i>	Misura della spinta di Archimede su corpi immersi in un fluido
<i>Modalità:</i>	Gruppi di max 4/5 persone
<i>Strumenti:</i>	Bilancia a due bracci, becker, acqua, set di pesi.
<i>Programma</i>	Statica dei fluidi
<i>Ambiti didattici</i>	Verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti, Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori

A breve sarà disponibile sulla Homepage del sito della scuola un link dal quale accedere a tutte le proposte di ambito scientifico finanziate con in fondi del PNRR per il "Potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche"

Il responsabile del progetto  
Prof. Alessandro Ercoli

.....  
*A. Ercoli*  
.....