

# FUTURA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



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/GENTORI**  
**Classi Biennio**

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

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

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

L'adesione al progetto deve essere data **entro il 9 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 il modulo al seguente link <https://forms.gle/etPtGufDUz4rh4hU7>

I materiali relativi al progetto, eventuali ed ulteriori informazioni saranno condivisi sul corso Classroom codice **ibd64jg**

### **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.

### Misura della velocità del suono

Docente: Prof.ssa Luziatelli Paola      Tutor: prof. Alessandro Ercoli  
Martedì 15 Ottobre 2024

**Obiettivo:** Misurare la velocità del suono  
**Modalità:** Misura in gruppi di max 4 persone  
**Strumenti:** App per smartphone -Phyphox  
**Programma** Propagazione degli errori, modello-realtà  
**Ambiti didattici** Costruzione e validità di un modello, attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori

### Misura della densità di un corpo

Docente: Prof.ssa Luziatelli Paola      Tutor: prof. Alessandro Ercoli  
Giovedì 28 Novembre 2024

**Obiettivo:** Calcolare la densità di un corpo usando diverse procedure  
**Modalità:** Misura in gruppi di max 4 persone  
**Strumenti:** Bilancia di precisione, Becher graduato, Masse di materiale incognito, Calibro (ad es. ventesimale), Masse di materiale incognito con geometria definita (ad esempio cilindrica o sferica o parallelepipedo)  
**Programma** Teoria della misura, Conversione unità di misura, Propagazione degli errori  
**Ambiti didattici** Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori, confronto tra soluzioni sperimentali e loro efficacia

### Rotaia a cuscino d'aria: moto rettilineo uniforme

Docente: Prof.ssa Ciofo Valentina      Tutor: prof. Alessandro Ercoli  
Lunedì 13 Gennaio 2025

**Obiettivo:** Costruire e verificare il modello del moto rettilineo uniforme  
**Modalità:** Gruppo classe guidato dall'insegnante  
**Strumenti:** Rotaia a cuscino d'aria e attrezzatura in dotazione  
**Programma** Cinematica del punto materiale: moto rettilineo uniforme  
**Ambiti didattici** Raccolta di dati sperimentali e modelli interpretativi, Attenzioni sperimentali e individuazione di possibili errori.



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)

### La Fisica con lo smartphone: moto rettilineo uniforme

Docente: Prof. Ercoli Alessandro

Tutor: prof.ssa Trifolelli Cristina

Marzo 2025: data da definire

Obiettivo:	Costruire esperimenti modellizzabili con moto rettilineo uniforme
Modalità:	Misura in gruppi di max 4 persone
Strumenti:	App per smartphone -Phyphox e Fizziq, pirottini da cucina, tubi pieni d'acqua.
Programma	Cinematica del punto materiale: moto rettilineo uniforme
Ambiti didattici	Raccolta di dati sperimentali e modelli interpretativi, verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti

### Misura del raggio della Terra: metodo di Eratostene

Docente: Prof.ssa Trifolelli Cristina

Tutor: prof. Ercoli Alessandro

Aprile/Maggio 2025: data da definire

Obiettivo:	Calcolare il raggio della Terra
Modalità:	Misura in gruppi di max 4 persone
Strumenti:	Palo, metro, giornata di sole
Programma	Propagazione degli errori, modello-realtà
Ambiti didattici	Costruzione e validità di un modello, 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

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