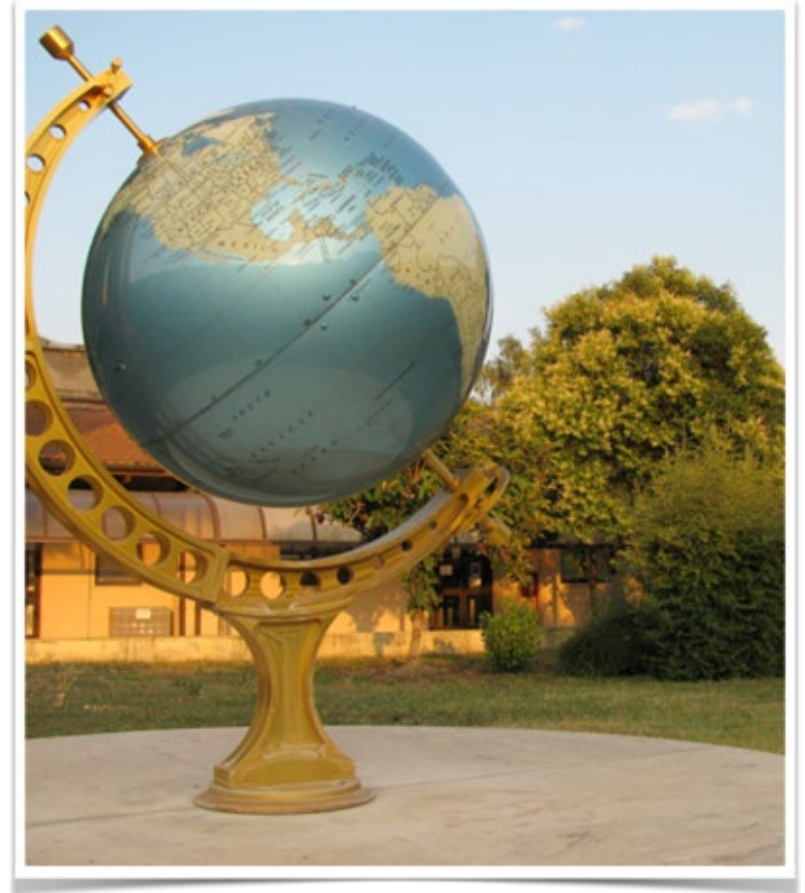


# Piano Lauree Scientifiche FISICA

Dipartimento di  
Matematica e Fisica  
Università Roma Tre



Registrazione riunione disponibile al link  
[https://youtu.be/ JWs3B0Opy8](https://youtu.be/JWs3B0Opy8)

Abbiamo parlato di:

- Attività per gli studenti
- Attività/materiali per i docenti
- Vostre richieste/proposte

# Per studenti/esse:

- 9 percorsi PCTO (12 edizioni totale) che possono accogliere circa 275 studenti.
- Incontri di Fisica – seminari dedicati a un tema specifico
- Laboratori PLS, attività sperimentali in collaborazione scuola-Università, realizzazione dei laboratori (principalmente condotti in autonomia dai docenti), discussione finale coi partecipanti

# PCTO

Termine di presentazione della domanda

15 settembre al 15 ottobre 2024, inviare il [modulo di candidatura](#) a [matfis.orienta@uniroma3.it](mailto:matfis.orienta@uniroma3.it)

|  | Student@ | ore |
|--|----------|-----|
| Astronomia a scuola  | 25       | 20  |
| Diventa un giurato per il Premio Asimov per la divulgazione scientifica    | 50       | 30  |
| Contenuti digitali per la Fisica - edizione 1                              | 25       | 20  |
| Contenuti digitali per la Fisica - edizione 2                              | 25       | 20  |
| Comunichiamo la Scienza  | 10       | 30  |
| Fisica delle particelle: rilevare l'invisibile                             | 10       | 20  |
| Hippocampe: Laboratorio di matematica - edizione 1                         | 20       | 16  |
| Hippocampe: Laboratorio di matematica - edizione 2                         | 20       | 16  |
| Hippocampe: Laboratorio di matematica - edizione 3                         | 20       | 16  |
| Hippocampe: Laboratorio di matematica - edizione 4                         | 20       | 16  |
| Professione Ricercatore in Fisica (candidature in primavera)               | 25       | 45  |
| Professione Ricercatore tra Matematica e Fisica (candidature in primavera) | 25       | 45  |
|  | Student@ | ore |

# PCTO

Dipartimento di Matematica e Fisica:

<https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/per-la-scuola/alternanza-scuola-lavoro/>

Ateneo:

<https://www.uniroma3.it/studenti/studenti-futuri/percorsi-per-le-competenze-trasversali-e-per-lorientamento/>

Discover Cosmic Particles

# INTERNATIONAL COSMIC DAY

November 26 | 2024

Cosmic particles, these unnoticed particles that surround us all the time, are the focus of this day. Students, teachers and scientists get together to talk and learn about cosmic particles from space and answer questions like:

What are cosmic particles?  
Where do they come from?  
How can they be measured?  
And what can we learn from them?

If you want to know more about the secrets they bring and be part of this collaboration, you can find more information here:

Image Credit: DESY, Science Communication Lab

<https://icd.desy.de>  
<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay>

## Per studenti/esse

La ICD è dedicata alle particelle cosmiche, che ci circondano costantemente ma che passano inosservate.

Trascorreremo una giornata presso la sede di Roma Tre esplorando il mondo delle particelle provenienti dallo spazio e scoprendo quali segreti essi nascondono.



In cooperation with  
many networks and partners



# Per studenti/esse

Discover Cosmic Particles

## INTERNATIONAL COSMIC DAY

November 26 | 2024

Cosmic particles, these unnoticed particles that surround us all the time, are the focus of this day. Students, teachers and scientists get together to talk and learn about cosmic particles from space and answer questions like:

What are cosmic particles?  
Where do they come from?  
How can they be measured?  
And what can we learn from them?

If you want to know more about the secrets they bring and be part of this collaboration, you can find more information here:

Image Credit: DESY, Science Communication Lab

<https://icd.desy.de>  
<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay>

### Programma ICD 2024

9:00-9:30 Accoglienza e Saluto della  
Direttrice INFN

9:30-10:15 Introduzione: raggi cosmici e i  
rivelatori usati per la loro scoperta

10:30-13:00 Laboratorio di raggi cosmici:  
misura del flusso muonico in funzione  
dell'angolo con il rivelatore CRC

14:00 – 14:55 predisposizione della  
relazione/presentazione

15:00-15:45 International video-call  
DESY (Presentazione dei ragazzi scelti)

16:00-17:00 Laboratorio di raggi cosmici:  
la Camera a Nebbia



In cooperation with  
many networks and partners



# Per studenti/esse

Iscrizioni entro il 3 novembre

International Cosmic Day -  
ICD OCRA (26 novembre 2024)



<https://forms.office.com/e/GSm8KPpk66>

Discover Cosmic Particles

# INTERNATIONAL COSMIC DAY

November 26 | 2024

Cosmic particles, these unnoticed particles that surround us all the time, are the focus of this day. Students, teachers and scientists get together to talk and learn about cosmic particles from space and answer questions like:

What are cosmic particles?  
Where do they come from?  
How can they be measured?  
And what can we learn from them?

If you want to know more about the secrets they bring and be part of this collaboration, you can find more information here:

Image Credit: DESY, Science Communication Lab

<https://icd.desy.de>  
<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay>



In cooperation with  
many networks and partners





# Incontri per gli studenti

## Conferenze – incontri tematici

Seminari a tema, alcuni esempi:

- Neutrini, dalla scoperta a oggi
- Viaggio nel tempo della Fisica
- La misura della Dimensione dell'Universo
- Majorana e gli altri ragazzi: un viaggio nel mondo invisibile da via Panisperna agli albori del terzo millennio

# Incontri per gli studenti

## Attività singole in Dipartimento per gruppi classe

- Spazio-tempo
- Realtà virtuale nella fisica delle particelle
- Visita in AstroGarden

# Masterclass

2 di astrofisica  
2 di particelle  
1 di terrestre

Ci aggiorniamo a Dicembre

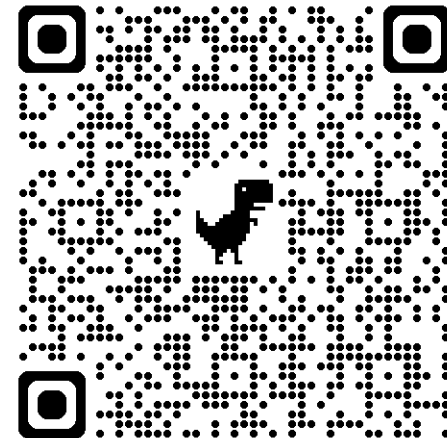
le iscrizioni dal 10 dicembre al 10 gennaio

# Master IDIFO

Scadenza per presentare domanda di ammissione:  
entro le ore 12:00 del giorno 17 ottobre 2024.

link diretto al bando  
[Master di II livello e Corso di Perfezionamento in  
Innovazione Didattica in Fisica e Orientamento](https://www.uniud.it/it/didattica/formazione-post-laurea/master/alta-formazione/area-scientifico-tecnologica/idifo-master)

[https://www.uniud.it/it/didattica/formazione-post-  
laurea/master/alta-formazione/area-scientifico-  
tecnologica/idifo-master](https://www.uniud.it/it/didattica/formazione-post-laurea/master/alta-formazione/area-scientifico-tecnologica/idifo-master)



Corso di aggiornamento  
in presenza  
2024/2025

Sperimentiamo insieme – una didattica della  
gravità in chiave moderna

Gruppi di lavoro

Ottobre- febbraio  
25 ore  
...presto su SOFIA

# Altri corsi di aggiornamento 2024/2025

da attivare se ci fosse interesse  
per docenti -con gli studenti

## Laboratori PLS - congiunto scuola/Università

Le attività di aggiornamento proposte per l'anno scolastico 2024-25 intendono promuovere un approccio nel rapporto tra Scuola e mondo della Ricerca Scientifica che veda una più stretta collaborazione tra insegnanti e ricercatori. Si valuteranno quindi attività formative di circa 15/20 ore collegate allo svolgimento di specifici laboratori in classe.

### Temi possibili:

- Gravità in chiave moderna (kit spaziotempo)
- Percorsi di luce (ottica geometrica, la visione e i colori, ottica fisica e fisica moderna)
- La misura (più lungo che alto, chi è più veloce, esplorando tra le tacche, la misura di pigreco,..)

# Laboratori PLS - congiunto scuola/Università

Queste attività di aggiornamento si potranno svolgere con la seguente modalità

**Percorsi di circa 15/20 ore che prevedono:**

- 1 Incontro congiunto per definire il percorso e selezionare gli esperimenti da far realizzare ai ragazzi
- Calendarizzazione dell'eventuale prestito di kit/strumenti
- Svolgimento delle lezioni e dei laboratori concordati
- Svolgimento di eventuali attività in cui è coinvolto anche personale universitario
- 1 Incontro congiunto di discussione del lavoro svolto con tutti i docenti che hanno svolto il percorso

# Laboratori PLS - congiunto scuola/Università

## Possibili temi:

- Gravità in chiave moderna (kit spaziotempo)
- Percorsi di luce (ottica geometrica, la visione e i colori, ottica fisica e fisica moderna)
- La misura (più lungo che alto, chi è più veloce, esplorando tra le tacche, la misura di pigreco,..)
- .....?

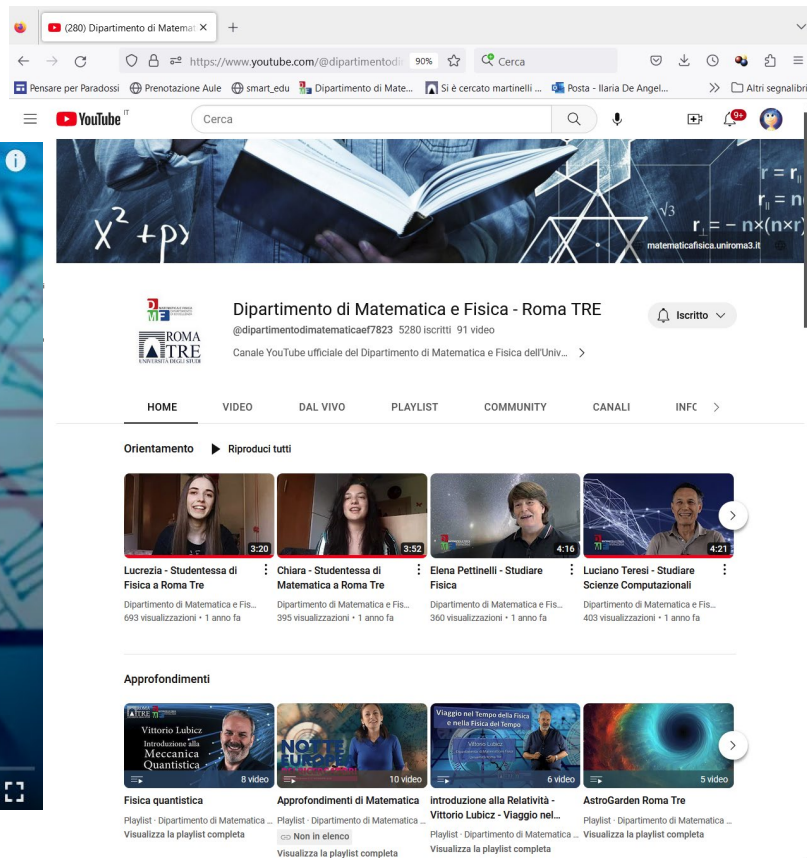
Ricordate di segnalare il vostro interesse e la tematica scelta



# Materiali utili per docenti

- Manuale gratuito online – Sperimentare la gravità con il telo elastico
- Libro di Termodinamica
- Raccolta di esperimenti – Fare laboratorio: guida alla didattica esperienziale
- Canale YouTube del Dipartimento

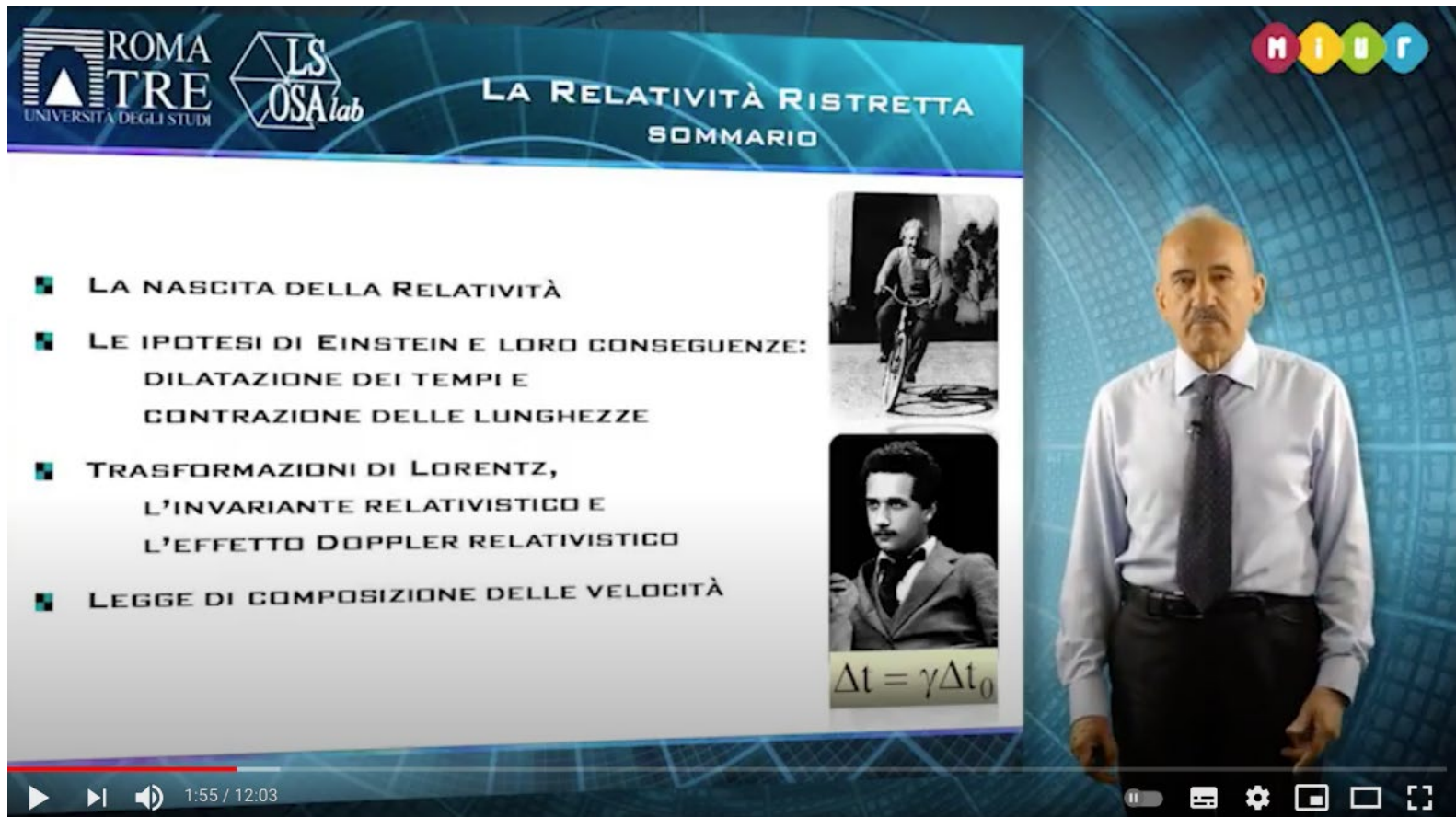
# VIDEO LEZIONI



video-lezioni e gli approfondimenti su argomenti di Fisica e di Matematica tenuti dai professori e ricercatori del Dipartimento

[matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/per-la-scuola/pls/pls/videolezioni/](https://matematicafisica.uniroma3.it/terza-missione/per-la-scuola/pls/pls/videolezioni/)

# Piattaforma L&Edu



ROMA TRE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI

LS OSA lab

## LA RELATIVITÀ RISTRETTA SOMMARIO

- LA NASCITA DELLA RELATIVITÀ
- LE IPOTESI DI EINSTEIN E LORO CONSEGUENZE:  
DILATAZIONE DEI TEMPI E  
CONTRAZIONE DELLE LUNGHEZZE
- TRASFORMAZIONI DI LORENTZ,  
L'INVARIANTE RELATIVISTICO E  
L'EFFETTO DOPPLER RELATIVISTICO
- LEGGE DI COMPOSIZIONE DELLE VELOCITÀ

$\Delta t = \gamma \Delta t_0$

M I U R

1:55 / 12:03

<https://ls-edu.uniroma3.it/>

Richieste?