



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Ufficio Scolastico Regionale per il LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE "LOUIS PASTEUR"

Liceo Matematico

Via G. Barellai, 130 - 00135 ROMA ☎ 06121123440-063386628 📠 0630602920

Distretto 27 – Ambito 8 - Cod. Fisc. 80218970582 – Cod. Mecc. RMP526000V

rm526000v@istruzione.it pec: rm526000v@pec.istruzione.it

web: www.liceopasteur.edu.it

CIRCOLARE n. 29

Roma, 25 settembre 2025

AI DOCENTI

Sede

AGLI STUDENTI

Sede

AI GENITORI

ALLA DSGA

Sede

OGGETTO: Attività PCTO discipline Matematica, Fisica e Scienze - Università Roma Tre

Nell'anno scolastico 2025-26 alcuni dipartimenti dell'Università Roma Tre organizzano, come progetti PCTO, le seguenti attività che riguardano la Matematica, la Fisica e le Scienze:

1. ARCHAEO TRACK: Ingegneria civile ed archeologia preventiva

Classi IV e V

Discipline coinvolte: Fisica e Disegno e Storia dell'Arte

Il progetto prevede un percorso di approfondimento sulla metodologia utilizzata per le indagini archeologiche di tipo non distruttivo preventive alla realizzazione di opere di ingegneria civile. Nell'ambito del PCTO vengono approfondite le tematiche legate all'archeologia preventiva, e vengono presentate e fatte provare le principali metodologie di rilievo digitale, quali laser scanner

e

fotogrammetria.

Le attività si svolgeranno in aula, in laboratorio e sul campo, specificamente presso il Parco Archeologico di Ostia. Nell'ambito del percorso interverranno docenti e specialisti nelle discipline dell'ingegneria applicata alle tecnologie non distruttive, dell'ingegneria civile, dell'archeologia.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: da Dicembre ad Aprile

Ore di attività previste per studente: 30 ore in presenza

2. Introduzione all'ingegneria aeronautica

Classi III, IV e V

Discipline coinvolte: Matematica e Fisica

L'attività intende fornire le basi teoriche e applicative delle discipline dell'ingegneria aeronautica (aerodinamica, analisi strutturale, propulsione, meccanica del volo e progettazione). Alla didattica frontale seguirà la verifica del raggiungimento degli obiettivi formativi minimi tramite un test.

Gli argomenti trattati sono: classificazione dei velivoli, elementi principali, controlli, aerodinamica di base, equazioni del moto, prestazioni, manovre; materiali per l'aeronautica; gallerie del vento, prove aerodinamiche sperimentali, tipi di propulsori aeronautici e loro campo di applicazione; propulsione elettrica; infrastrutture aeroportuali e organizzazione del servizio di trasporto.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: da Dicembre a Marzo

Ore di attività previste per studente: 60 ore in presenza

3. Bioingegneria dello sport

Classi IV e V

Discipline coinvolte: Scienze, Ed. Motoria

Il gesto atletico in una disciplina sportiva può essere analizzato mediante strumenti e tecniche tipiche dell'analisi del movimento, attraverso la raccolta e l'uso di dati biomeccanici e fisiologici, per migliorare la performance e prevenire infortuni. Utilizzando tecnologie avanzate come il motion capture, sensori indossabili di diverso tipo e software di analisi, si possono valutare lo sforzo compiuto, la tecnica e le caratteristiche della prestazione. Questa pratica multidisciplinare integra conoscenze di ingegneria con quelle della fisiologia, offrendo feedback mirati per ottimizzare l'allenamento e personalizzare i programmi di riabilitazione, contribuendo così al successo sportivo. Il percorso prevede alcune lezioni in aula in cui anche attraverso un approccio interattivo verranno introdotti i principali metodi e strumenti per l'analisi del movimento e come questi possono essere



applicati in ambito sportivo. Seguirà un percorso di utilizzo sul campo della strumentazione presentata, anche utilizzando le strutture sportive di Ateneo, con il fine di raccogliere dati per la successiva analisi finalizzata alla dimostrazione pratica di come essi possano quantificare la performance e lo stato degli atleti esaminati.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: Aprile

Ore di attività previste per studente: 16, in presenza

4. Introduzione all'ingegneria elettronica

Classi IV e V

Discipline coinvolte: Matematica e Fisica

Il progetto è rivolto agli studenti del quarto e quinto anno delle scuole superiori che desiderano accostarsi ad alcuni dei molteplici aspetti scientifici e tecnologici propri dell'ingegneria elettronica. Il percorso prevede dei cicli di seminari e attività formative svolte nei laboratori del Dipartimento di Ingegneria, mirati a fornire strumenti per una scelta universitaria consapevole e a testare sul campo le proprie attitudini.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: da Gennaio a Febbraio

Ore di attività previste per studente: 20, in presenza

5. La trasmissione meccanica: dalla bicicletta alle vetture ibride

Classi IV e V

Discipline coinvolte: Fisica ed Ed. Civica

Le attività sono volte a far conoscere i tipi di trasmissioni meccaniche utilizzate nei veicoli, dai più semplici, biciclette e ciclomotori, ai più complessi come le moderne automobili ibride, passando per i cambi manuali e automatici classici e le loro evoluzioni, come ad esempio i cambi a doppia frizione. Senza entrare nelle trattazioni analitiche verranno illustrati i principi di funzionamento e i componenti utilizzati nelle trasmissioni.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: da Ottobre a Febbraio

Ore di attività previste per studente: 16, in presenza

6. Hippocampe

Classi III e IV

Discipline coinvolte: Matematica

Gli studenti vengono introdotti all'approfondimento di un argomento matematico e successivamente guidati allo studio e alla soluzione di problemi. Nei tre giorni di stage di ricerca gli studenti potranno sperimentare in prima persona il mestiere del ricercatore, sviluppare in prima persona le teorie e gli strumenti necessari per studiare, comprendere e formalizzare un determinato problema, interagire con docenti universitari e con ricercatori. La dinamica comprende anche un momento di inversione dei ruoli in cui gli studenti esporranno le loro ricerche a un pubblico specializzato.

Struttura e sede: Dipartimento di Matematica e Fisica; via della Vasca Navale

Periodo ed orario PREVISTI: da Dicembre a Maggio

Ore di attività previste per studente: 16, in presenza

7. Come avviene uno studio scientifico

Classi III e IV

Discipline coinvolte: Fisica, Scienze

Spesso, i mezzi di informazione ci parlano di studi scientifici che sono arrivati nuove scoperte e a nuove conclusioni. Questo percorso è dedicato a chi è curioso di conoscere come si arriva dall'idea di partenza fino alla pubblicazione dell'articolo. Parleremo di come si reperisce il materiale iniziale, come si parte con la raccolta dei dati, come si analizzano e come si raccontano ai colleghi o al grande pubblico. Sarete allo stesso tempo gli scienziati che investigano e i soggetti che vengono investigati: insieme parleremo di miopia, ipermetropia, astigmatismo e degli altri difetti della vista.

Struttura e sede: Dipartimento di Scienze; Viale Guglielmo Marconi

Periodo ed orario PREVISTI: da Dicembre ad Aprile

Ore di attività previste per studente: 21, in presenza

Gli studenti interessati alle precedenti attività di PCTO possono inoltrare la loro richiesta compilando il modulo fornito al seguente LINK: <https://forms.office.com/e/cq9Td2D6mz> **entro e non oltre il 1 ottobre**. È possibile candidarsi solo a uno dei progetti. I posti disponibili sono pochi e la selezione viene fatta in parte dai docenti referenti e in parte dai tutor dell'Università. Gli alunni selezionati dovranno essere disposti a raggiungere autonomamente la struttura in cui si svolge il



PCTO presso l'Università Roma Tre. Per ulteriori chiarimenti potete contattare la prof.ssa Elisabetta Majerotto su Teams o all'indirizzo elisabetta.majerotto@liceopasteur.edu.it.

Prof.ssa Elisabetta Majerotto

Commissione Formazione Scuola-lavoro

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott.ssa Carmen Maria Clara Iuliano

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, c. 2 D. Lgs n. 39/93