



Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per il LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE "LOUIS PASTEUR"

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

Distretto 27 – Ambito 8 - Cod. Fisc. 80218970582 – Cod. Mecc. RMPS26000V

rmps26000v@istruzione.it pec: rmps26000v@pec.istruzione.it

web: www.liceopasteur.edu.it

CIRCOLARE n.32

del 26/09/2022

AI DOCENTI

Sede

AGLI STUDENTI

Sede

AI GENITORI

ALLA DSGA

Sede

OGGETTO: Attività PCTO_ discipline Matematica e Fisica_Università Roma Tre

Nell'anno scolastico 2022-2023 alcuni dipartimenti dell'Università Roma Tre organizzano, come progetti PCTO, le seguenti attività che riguardano la Matematica e la Fisica:

1. Introduzione all' Ingegneria Aeronautica

Classi IV e V

Discipline coinvolte: Matematica e Fisica

Classificazione dei velivoli, elementi principali, controlli, aerodinamica di base, equazioni del moto, prestazioni, manovre. Gallerie del vento, prove aerodinamiche sperimentali, tipi di propulsori aeronautici e loro campo di applicazione. Progettazione multidisciplinare del velivolo.

Struttura e sede Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo ed orario PREVISTI: da definirsi, durata 3 mesi

Ore di attività previste per studente: 30 ore di didattica frontale + 30 ore al passaggio

2. (Ri)Creazioni Fisiche

Classi IV e V

Disciplina coinvolta: Fisica

Il progetto prevede un percorso di formazione e apprendimento relativo a diverse tematiche dell'ingegneria fisica che rivestono particolare importanza sia riguardo l'interpretazione di fenomeni naturali, sia per ciò che riguarda le particolari applicazioni tecnologiche. Esso si compone di cinque contributi che includono sia momenti seminariali che di sperimentazione diretta sui seguenti cinque temi: (i) Ottica, luce e microscopia; (ii) caratterizzazione acustica dei materiali; (iii) sistemi complessi e il mondo di Enrico Fermi; (iv) fenomeni legati alla sicurezza elettrica; (v) motori termici.

Struttura e sede: Dipartimento di Ingegneria, via Vito Volterra

Periodo e orari PREVISTI: tre mesi; da novembre 2022 a gennaio 2023; dalle 15 alle 19:00

Ore di attività previste per studente: 20

3. Comuniciamo la Scienza

Classi III e IV

Disciplina coinvolta: Fisica

Gli studenti saranno impegnati in attività di comunicazione scientifica legate ad attività che si svolgeranno presso il Dipartimento o online, dedicate a pubblici di diversa età. Durante le ore di alternanza gli studenti parteciperanno alla pianificazione e organizzazione di un'attività, si occuperanno di gestire i rapporti con il pubblico e avranno la possibilità di acquisire dimestichezza con la Fisica e in particolare l'Astrofisica.

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

Periodo e orari PREVISTI: tra dicembre 2022 e giugno 2023, dalle 15:00 alle 18:00

Ore di attività previste per studente: 30

4. Contenuti digitali per la Fisica e la Matematica

Classi III e IV

Discipline coinvolte: matematica e fisica

I partecipanti approfondiranno i temi più interessanti e attuali della Fisica e della Matematica attraverso materiali e strumenti fruibili anche dal web quali video-lezioni, simulazioni, software e piattaforme web per la fisica e la matematica

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

Periodo e orari PREVISTI: Tra gennaio e maggio 2023, 2 ore ad incontro (10 incontri)

Ore di attività previste per studente: 20

5. Hippocampe di matematica: poligoni e poliedri

Classi III, IV e V

Disciplina coinvolta: Matematica

Agli studenti viene presentato il metodo scientifico e il suo utilizzo nella ricerca in matematica, in particolare sui poligoni e poliedri. Successivamente vengono forniti alcuni semplici strumenti per poter studiare, formalizzare e risolvere alcuni problemi inerenti a una tematica comune.

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

Periodo e orari PREVISTI: Tre giorni consecutivi tra dicembre 2022 e maggio 2023, ore 9:00-17:00

Ore di attività previste per studente: 20

6. Hippocampe di matematica: simmetrie

Classi: III, IV e V

Disciplina coinvolta: Matematica

Agli studenti viene presentato il metodo scientifico e il suo utilizzo nella ricerca in matematica, in particolare sulle simmetrie. Successivamente vengono forniti alcuni semplici strumenti per poter studiare, formalizzare e risolvere alcuni problemi inerenti a una tematica comune

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

Periodo e orari PREVISTI: Tre giorni consecutivi tra dicembre 2022 e maggio 2023, ore 9:00-17:00

Ore di attività previste per studente: 20

7. Hippocampe di matematica: sistemi dinamici

Classi: III, IV e V

Disciplina coinvolta: Matematica

Agli studenti viene presentato il metodo scientifico e il suo utilizzo nella ricerca in matematica, in particolare sui sistemi dinamici. Successivamente vengono forniti alcuni semplici strumenti per poter studiare, formalizzare e risolvere alcuni problemi inerenti a una tematica comune.

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

Periodo e orari PREVISTI: Tre giorni consecutivi tra dicembre 2022 e maggio 2023, ore 9:00-17:00

Ore di attività previste per studente: 20

8. Fisica e Matematica con risorse online

Classi: V

Discipline coinvolte: Matematica e Fisica

Fruizione e analisi di materiali didattici e divulgativi digitali riguardanti la Fisica e la Matematica. Il percorso, principalmente online, si concentrerà anche su materiali e strumenti fruibili dal web, quali video-lezioni, simulazioni, software e piattaforme web per la fisica e la matematica.

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

Periodo e orari PREVISTI: Tra novembre 2022 e gennaio/febbraio 2023, 2 ore ad incontro

Ore di attività previste per studente: 20

9. Professione Ricercatore

Classi: III, IV

Discipline coinvolte: Matematica e fisica (a seconda del programma)

Corsi, esperimenti, attività in laboratorio: una full-immersion nel mondo della ricerca a contatto con i ricercatori e il loro lavoro. Una settimana di giugno presso il Dipartimento di Matematica e Fisica: dal lunedì al venerdì dalle 10:00 alle 18:00. <https://professionericercatore.wordpress.com/>

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

Periodo e orari PREVISTI: Giugno 2023

Ore di attività previste per studente: 45

10. Astronomia a scuola

Classi: un gruppo classe (terza o quarta)

Disciplina coinvolta: Fisica

Questo percorso vuole avvicinare i ragazzi all'osservazione del cielo stellato e all'astronomia. I partecipanti saranno guidati alla scoperta dell'Universo che ci circonda, a partire dalla Terra e dalla nostra stella, il Sole, fino ad arrivare agli oggetti affascinanti e remoti dell'Universo. Il progetto è rivolto a un **gruppo classe**. Gli incontri si dovranno svolgere in un'aula attrezzata con la LIM. Inoltre, per alcuni incontri sarà necessario l'utilizzo del laboratorio di informatica, per altri saranno necessari spazi esterni, all'aperto.

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

Periodo e orari PREVISTI: tra gennaio e marzo 2023, mattina

Ore di attività previste per studente: 20

Gli studenti interessati alle precedenti attività di PCTO, possono inoltrare la loro richiesta compilando il modulo fornito al seguente LINK: <https://forms.office.com/r/gFScBYVHEZ> **entro e non oltre il 5 ottobre**. È possibile candidarsi **solo ad uno dei progetti dal numero 1 al numero 8**, mentre si può scegliere di aggiungere anche la candidatura al n 9 (Professione Ricercatore) che si svolgerà dopo il termine delle lezioni. I posti disponibili sono pochi e la selezione viene fatta in parte dai docenti referenti ed in parte dai tutor dell'Università.

Per il progetto di ASTRONOMIA i docenti interessati a fare da tutor ad una loro classe sono pregati di contattare via mail le referenti.

Per ulteriori chiarimenti potete contattare la prof.ssa Silvia Borgognoni su Teams o all'indirizzo silvia.borgognoni@liceopasteur.edu.it.

Le docenti tutor
Prof.sse Silvia Borgognoni
Cecilia Cestellini
Patrizia Cipolloni

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