



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI GUGLIELMO MARCONI

## SCHEDA PROGETTO PCTO 2021/2022

**Titolo Calore, Lavoro e Cicli termodinamici**  
**Prof. Enrico Bocci /Fabrizio Fontana**

### **Presentazione – Abstract:**

Il progetto propone un percorso per le competenze trasversali e l'orientamento che fornisca gli strumenti necessari alla comprensione delle leggi della fisica classica. Il corso è composto da video lezioni, test di autovalutazione, pdf di approfondimento e laboratori virtuali/Project work su argomenti di calore e macchine di base (Temperatura, Calore, Macchina di Joule, Gas ideali, Cicli termodinamici, Motori a combustione). Questo insegnamento fornisce, quindi, le basi necessarie per affrontare i successivi insegnamenti dei corsi di fisica e di macchine nei licei e nelle università.

### **Contenuti e Obiettivi**

Verranno fornite le competenze fondamentali per poter acquisire i seguenti obiettivi formativi:

1. conoscere il concetto di temperatura e calore e i passaggi di stato (termodinamici)
2. conoscere la macchina di Joule e l'equivalenza tra energia termica e energia meccanica
3. comprendere i passaggi di stato e la legge dei gas ideali
4. valutare e comprendere i cicli termodinamici con particolare attenzione alle macchine Carnot

### **Metodologia didattica di insegnamento e di apprendimento**

Piattaforma e-learning Unimarconi

Lezioni on line sincrone. Videolezioni, test di autovalutazione, pdf di approfondimento. Laboratorio virtuale/Project work. Sono previsti laboratori virtuali di gruppo, e studio individuale attraverso videolezioni asincrone. Sarà possibile verificare i progressi fatti tramite test di autovalutazione e attività pratiche.





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI GUGLIELMO MARCONI

## A chi è rivolto

Il corso è rivolto ai ragazzi del quarto anno delle scuole secondarie di II grado.

## Durata

Il corso ha una durata stimata di 15 ore distribuite come segue:

- 6 ore distribuite in 3 lezioni on line in modalità asincrona
- 3 ore di lavoro individuale con Test di autoapprendimento
- 3 ore distribuite in 2 lezioni on line in modalità sincrona
- 3 ore realizzazione in remoto di un project work (lavoro di gruppo)

**Numero di studenti:** numero minimo 10, numero massimo 30.

## Scadenza iscrizione

31/12/2021

## Periodo

Dal 28 aprile al 4 maggio 2022

## Appuntamenti lezioni on line in modalità sincrona

28/04/2022 h 15.00-16.30

04/05/2022 h 15.00-16.30

Lo studente deve completare il percorso formativo entro 30 giorni. Riceverà così regolare attestato di frequenza

Referenti di struttura per i contatti con le Scuole/Istituti

Prof.ssa Concetta Mercurio

Prof.ssa Guia Venturoli

e-mail [orientamento.scuole@unimarconi.it](mailto:orientamento.scuole@unimarconi.it)