

Scheda Progetto PCTO 2021/2022

Calore, Lavoro e Cicli Termodinamici

Prof. Enrico Bocci

Prof. Fabrizio Fontana



Unimarconi
LA PRIMA UNIVERSITÀ
DIGITALE ITALIANA



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:

- ◆ Conoscere il concetto di temperatura e calore e i passaggi di stato (termodinamici);
- ◆ conoscere la macchina di Joule e l'equivalenza tra energia termica e energia meccanica;
- ◆ comprendere i passaggi di stato e la legge dei gas ideali;
- ◆ 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.



A chi è rivolto

Il corso è rivolto alle classi del **quarto anno** delle **scuole secondarie di II grado**.



Numero studenti previsti per il progetto 30



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)





Referente di struttura per i contatti con le Scuole/Istituti



Prof.ssa Concetta Mercurio



orientamento.scuole@unimarconi.it

