

## Informazioni generali

- Anno di corso: 2
- Semestre: 2
- CFU: 6

## Docente responsabile

[Francesca NANNI](#)

## Programma del corso

- Legami primari e secondari
- Formazione e struttura dei solidi
- direzioni e piani reticolari
- Difetti della struttura cristallina: difetti di punto di linea e di superficie
- La prova di trazione e le principali proprietà dei materiali
- Durezza
- frattura: principali meccanismi della frattura
- creep
- fatica
- introduzione ai materiali polimerici: la chimica del carbonio
- struttura de polimeri termoplastici, termoindurenti, elastomeri
- metodi di polimerizzazione
- proprietà meccaniche dei materiali polimerici
- viscoelasticità nei polimeri
- cenni alla produzione dei polimeri
- strutture dei ceramici
- principali proprietà dei ceramici
- metodi di produzione dei ceramici

## Risultati d'apprendimento previsti

Conoscenza principali classi di materiali (metalli, polimeri e ceramici) Conoscenza elementi di scienza dei materiali Conoscenza delle principali proprietà meccaniche, fisiche e chimiche dei materiali. Correlazione struttura/proprietà dei materiali.

## Eventuali propedeuticità

Nessuna.

## **Testi di riferimento**

- W.Smith, Scienza e Tecnologia dei materiali, McGraw Hill
- W.Callister, Scienza e Ingegneria dei Materiali, Edises