



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PROCESSI DI PRODUZIONE DI MATERIALI POLIMERICI

### GIOVANNI POLACCO

Anno accademico	2022/23
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	532II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROCESSI DI PRODUZIONE DI MATERIALI POLIMERICI	ING-IND/27	LEZIONI	60	GIOVANNI POLACCO

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

- Il corso si propone di fornire le nozioni di base della scienza dei materiali polimerici, per poi descrivere i relativi processi industriali. In particolare si descrivono le possibili tecniche di reazione con relative problematiche e soluzioni in termini di conduzione del processo e reattoristica. Vengono descritte le produzioni dei più importanti polimeri di uso comune e si affrontano alcuni aspetti più attuali, come il riciclo e la biodegradabilità dei polimeri.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

- La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione della prova orale prevista in ogni sessione d'esame

##### *Capacità*

approccio corretto alla sintesi industriale delle diverse tipologie di polimeri

##### *Modalità di verifica delle capacità*

- La verifica delle capacità sarà oggetto della valutazione della prova orale prevista in ogni sessione d'esame

##### *Comportamenti*

significato delle diverse tipologie di materiali polimerici

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

- La verifica dei comportamenti sarà oggetto della valutazione della prova orale prevista in ogni sessione d'esame

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

chimica organica di base  
consigliato corso di Scienza dei materiali polimerici

##### *Indicazioni metodologiche*

- modo in cui si svolgono le lezioni: lezioni frontali, alla lavagna
- non sono previste esercitazioni
- tipo di interazione tra studente e docente: ricevimenti, posta elettronica
- presenza di progetti didattici: no
- presenza di prove intermedie: no
- uso parziale o totale di lingue diverse dall'italiano: no

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

1. Introduzione ai materiali polimerici.
2. Polimerizzazioni radicaliche.
3. Polimerizzazioni ioniche.
4. polimerizzazione a stadi
5. Pesì molecolari e distribuzioni dei pesì molecolari
6. cristallinità e transizione vetrosa
7. polimerizzazioni eterofasiche
8. reattoristica
9. polietilene
10. polipropilene
11. polietilentereftalato
12. polistirene
13. polivinilcloruro
14. polimeri acrilici
15. poliammidi
16. polimeri biodegradabili
17. riciclo di materiali polimerici
18. additivi
19. tecniche di lavorazione

### Bibliografia e materiale didattico

dispense del docente

Young, Lovell Introduction to polymers 3rd edition, CRC press  
Encyclopedia of polymer science and engineering

### Indicazioni per non frequentanti

contattare il docente per avere il materiale didattico

### Modalità d'esame

solo orale, la durata della prova è solitamente di 30-40 minuti.

le domande possono riguardare l'intero programma svolto in aula e contenuto nelle dispense fornite dal docente.

*Ultimo aggiornamento 01/09/2022 11:36*