



Università di Pisa

PROCESSI DI PRODUZIONE DI MATERIALI POLIMERICI

GIOVANNI POLACCO

Academic year 2022/23

Course INGEGNERIA CHIMICA

Code 532II Credits 6

Modules Area Type Hours Teacher(s)

PROCESSI DI ING-IND/27 LEZIONI 60 GIOVANNI POLACCO

PRODUZIONE DI MATERIALI POLIMERICI

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)



Sistema centralizzato di iscrizione agli esami Syllabus

Università di Pisa

- 1. Introduzione ai materiali polimerici.
- 2. Polimerizzazioni radicaliche.
- 3. Polimerizzazioni ioniche.
- 4. polimerizzazione a stadi
- 5. Pesi molecolari e distribuzioni dei pesi 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 domanda possono riguardare l'iintero programma svolto in aula e contenuto nelle dispense fornite dal docente.

Ultimo aggiornamento 01/09/2022 11:36