



UNIVERSITÀ DI PISA

PROCESSI DI PRODUZIONE DI MATERIALI POLIMERICI

GIOVANNI POLACCO

Academic year 2020/21
Course INGEGNERIA CHIMICA
Code 532II
Credits 6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
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

Corequisiti

nessuno

Prerequisiti per studi successivi

nessuno

Indicazioni metodologiche

- modo in cui si svolgono le lezioni: lezioni frontali, alla lavagna



UNIVERSITÀ DI PISA

- 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)

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.

Stage e tirocini

no

Ultimo aggiornamento 08/09/2020 12:36