



UNIVERSITÀ DI PISA

SCIENZA DEI MATERIALI POLIMERICI

GIOVANNI POLACCO

Anno accademico	2018/19
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	219II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
SCIENZA DEI MATERIALI POLIMERICI	ING-IND/22	LEZIONI	60	GIOVANNI POLACCO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso si propone di introdurre la scienza dei materiali polimerici partendo dalle nozioni di base, per poi approfondire gli aspetti legati alle reazioni di formazione ed alle relazioni struttura-proprietà 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

lo studente sarà in grado di conoscere i principali materiali polimerici, e valutarne le proprietà fisiche.

Modalità di verifica delle capacità

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

Comportamenti

capacità di distinguere i diversi tipi 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)

conoscenza di base della matematica (serie, equazioni differenziali) e di chimica organica

Corequisiti

nessuno

Prerequisiti per studi successivi

nessuno

Indicazioni metodologiche

- modo in cui si svolgono le lezioni: lezioni frontali, alla lavagna
- modo in cui si svolgono le esercitazioni in aula: esercizi alla lavagna
- tipo di strumenti di supporto: nessuno
- tipo di interazione tra studente e docente: ricevimenti, posta elettronica



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. Introduzione ai materiali polimerici. Produzione mondiale e settori di impiego.
2. La temperatura di transizione vetrosa
3. elastomeri
4. Lo stato cristallino
5. Polimerizzazioni radicaliche
6. polimerizzazioni ioniche
7. polimerizzazioni eterogenee
8. polimerizzazioni a stadi
9. polimeri liquido-cristallini
10. pesi molecolari e distribuzioni dei pesi molecolari

Bibliografia e materiale didattico

Young, Lowell, Introduction to polymers 3rd edition, CRC press
dispense del docente

Indicazioni per non frequentanti

contattare il docente per aver il materiale didattico

Modalità d'esame

prova orale, della durata di circa 30-40 minuti

le domande riguardano l'intero programma svolto a lezione e contenuto nelle dispense fornite dal docente. è possibile che venga richiesta la soluzione di esercizi analoghi a quelli svolti in aula.

Ultimo aggiornamento 21/12/2018 11:07