UNIVERSITÀ DI PISA

SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI

MARIA BEATRICE COLTELLI

Academic year	2020/21
Course	INGEGNERIA CHIMICA
Code	987II
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	ING-IND/22	LEZIONI	60	MARIA BEATRICE COLTELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di introdurre la scienza dei materiali polimerici partendo dalle nozioni di base (strutture chimiche e principali caratteristiche termo-meccaniche), per poi approfondire gli aspetti legati alle principali reazioni di polimerizzazione ed alle conseguenti relazioni struttura-proprietà dei polimeri, studiate attraverso opportune tecniche di caratterizzazione. Alcune lezioni sono dedicate alla lavorazione dei materiali polimerici con accenni al loro riciclo. Il corso sarà completato da approfondimenti sui materiali elastomerici e termoindurenti.

Modalità di verifica delle conoscenze
esame orale su tutto il programma

Capacità
scrivere le principali polimerizzazioni ed i loro meccanismi. Enunciare le leggi cinetiche e le principali equazioni che descrivono aspetti strutturali relativi ai polimeri prodotti

Modalità di verifica delle capacità
verifica nella prova orale della cpacità di scrivere correttamente le strutture dei polimeri, le reazioni di polimerizzazione ed i loro meccanismi, nonché di enunciare o ricavare equazionie che descrivono aspetti strutturali relativi ai polimeri prodotti

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
conoscenze di scienze dei materiali; conoscenze di chimica organica (un breve ripasso è proposto nella prima lezione)

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- nozioni di base (strutture chimiche e principali caratteristiche termo-meccaniche)
- principali reazioni di polimerizzazione e copolimerizzazione industriale, includendo la cinetica e conseguenti relazioni struttura-proprietà dei polimeri, studiate attraverso opportune tecniche di caratterizzazione
- bioplastiche e loro sintesi
- lavorazione dei materiali polimerici con accenni al loro riciclo.
- approfondimenti sui materiali elastomerici e termoindurenti.

Bibliografia e materiale didattico
il materiale didattico include le slides delle lezioni ed i video disponbili su e-learning

Modalità d'esame
esame orale

Ultimo aggiornamento 16/12/2020 00:30