



UNIVERSITÀ DI PISA

TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI

ANDREA PUCCI

Academic year 2023/24
Course CHIMICA PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE
Code 154II
Credits 3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	NN	LEZIONI	24	ANDREA PUCCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che completa il corso sarà in grado di dimostrare una solida conoscenza dei principi della scienza dei polimeri. Più in particolare, gli studenti saranno in grado di dimostrare conoscenze relative alla relazione struttura/proprietà dei materiali polimerici disponibili commercialmente, cenni dei relativi processi di polimerizzazione e tecniche di modifica/funionalizzazione.

Modalità di verifica delle conoscenze

Mediante l'esame conclusivo. Durante la discussione in aula e in sede d'esame orale sarà verificata la conoscenza della materia, con una particolare attenzione sulla capacità di sapersi orientare nel quadro teorico di riferimento. Lo studente dovrà dimostrare le sue conoscenze attraverso un linguaggio appropriato, maturando uno sguardo critico sui temi trattati durante il corso. A tal fine la partecipazione in aula sarà valutata positivamente.

Capacità

Lo studente avrà la capacità di determinare per ogni tipo di materiale polimerico le principali proprietà termo-meccaniche-reologiche

Modalità di verifica delle capacità

Alcune lezioni avranno carattere interattivo e allo studente verrà chiesto di sfruttare le conoscenze acquisite per suggerire potenziali materiali per applicazioni specifiche

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire sensibilità alle problematiche relative all'impiego di materiali polimerici sulla base delle conoscenze acquisite

Modalità di verifica dei comportamenti

Sarà analizzata la loro padronanza dei fondamenti della scienza dei materiali polimerici in relazione anche alla proprietà di linguaggio acquisita

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Background in chimica organica e chimica fisica

Corequisiti

Per poter consolidare ed ampliare le conoscenze richieste dal corso di insegnamento si consiglia di frequentare il corso di Scienza delle Macromolecole

Prerequisiti per studi successivi

-

Indicazioni metodologiche

Esclusivamente attraverso lezioni frontali con ausilio di slide su computer ampiamente discusse anche in modo interattivo con gli studenti. Ogni lezione sarà caricata sulla piattaforma e-learning del corso



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Introduzione alla scienza dei polimeri: classificazione dei materiali polimerici, definizione di omopolimero, copolimero e loro caratteristiche, concetto di peso molecolare;
- Descrizione delle proprietà termiche: temperatura di transizione vetrosa e di fusione. Stato amorfo e semi-cristallino. Relazione struttura/proprietà
- Descrizione delle proprietà meccaniche e reologiche. Relazione struttura/proprietà
- Tecniche di modifica dei materiali polimerici: processi di funzionalizzazione chimica e di degradazione

Bibliografia e materiale didattico

Fondamenti di scienza dei polimeri / a cura M. Guaita, ... [et al.] Guaita, Marino ; Associazione italiana di scienza e tecnologia delle macromolecole Roma : Nuova cultura ; 2006

Indicazioni per non frequentanti

Registrarsi alla pagina E-learning del corso per scaricare le slides delle lezioni

Modalità d'esame

Domande sugli argomenti trattati nel programma del corso

Stage e tirocini

Tirocini sono disponibili su richiesta.

Altri riferimenti web

saranno forniti all'interno della piattaforma e-learning

Note

-

Ultimo aggiornamento 31/07/2023 11:35