
INSEGNAMENTO/MODULO: SCIENZA DEI MATERIALI POLIMERICI

ANNO ACCADEMICO: 2019- 2020

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: A scelta dello studente

DOCENTE: Vincenzo Villani

e-mail: vincenzo.villani@unibas.it

Sito web:

telefono: 0971205464

Cell. di servizio (facoltativo):

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 6 (6 di lezione)

n. ore: 48 (48 di lezione)

Sede: Potenza
Dipartimento di Scienze
CdS: CHIMICA (L-27)Semestre: II
date previste di
inizio e fine corso:
Dal 02.03.2020 al
29 MAGGIO - 19
GIUGNO 2020

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**Conoscenze:** fondamenti della resistenza e reologia dei materiali con riferimento alle proprietà meccaniche e viscoelastiche dei polimeri.**Abilità:** valutare le caratteristiche applicative dei materiali polimerici e le loro condizioni di lavorazione.

PREREQUISITIConcetti fondamentali di Chimica delle Macromolecole.

CONTENUTI DEL CORSO

Legge di Young
Sforzi assiali
Curva stress-strain di un materiale polimerico
Fragilità e tenacità dei polimeri
Coefficiente di Poisson
Deformazione per flessione
Flessione nei materiali biologici e di sintesi
Sforzo di taglio
Torsione
Stato generale dello sforzo
Meccanica della frattura
Fluidi newtoniani e non-newtoniani
Comportamento reopettico e tissotropico
Analisi dinamico-meccanica dei polimeri
Esperimenti di *creep* e di rilassamento dello sforzo
Modelli viscoelastici di Maxwell e Kelvin-Voigt
Comportamento e modelli reologici dei liquidi polimerici
Compositi polimerici
Processing dei materiali polimerici

METODI DIDATTICILezioni teoriche frontali

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Prove di verifica intermedie o esame orale.

L'esame è diviso in 3 parti che hanno luogo durante il corso; la verifica consiste di 4 tracce aperte da svolgere in 2 ore.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Villani Vincenzo, *Introduzione alla Scienza dei Materiali Polimerici*, Aracne Editrice
Bruckner et al., *Scienza e tecnologia dei Materiali Polimerici*, EdISES

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Orario di ricevimento: il lunedì, mercoledì e venerdì dalle 11 alle 17 presso lo studio del docente o il laboratorio di Chimica delle Macromolecole.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE

21/02/2020, 27/03/2020, 24/04/2020, 22/05/2020, 26/06/2020, 24/07/2020, 25/09/2020, 23/10/2020,
27/11/2020, 11/12/2020

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO
